

**UNIVERSITÉ DE BORDEAUX**

**FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE**

**ANNÉE 1907-1908**

**N° 91**

**DE**

# **L'AMPLIATION THORACIQUE**

**SA MESURE EN CLINIQUE**

**SA VALEUR AU POINT DE VUE DIAGNOSTIC ET PRONOSTIC**

**DANS**

**CERTAINES AFFECTIONS RESPIRATOIRES**

**THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE**

présentée et soutenue publiquement le 28 Février 1908

**PAR**

**Jean-Antoine-Georges CAZAUX**

Né à Bordeaux (Gironde), le 23 Juillet 1881

ANCIEN INTERNE PROVISOIRE DES HOPITAUX

|                          |   |             |              |                    |                |
|--------------------------|---|-------------|--------------|--------------------|----------------|
| Examineurs de la Thèse : | { | MM. ARNOZAN | professeur   | } <i>Président</i> |                |
|                          |   | SIGALAS     | professeur   |                    |                |
|                          |   | BÉGOUIN     | agrégué..... |                    | } <i>Juges</i> |
|                          |   | CRUCHET     | agrégué..... |                    |                |

**Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical.**

**BORDEAUX**

**IMPRIMERIE MODERNE — A. DESTOUT AINÉ & C<sup>ie</sup>**

139, Rue Sainte-Catherine et 8, Rue Paul-Bert

**1908**





## ERRATA

---

- Page 21, 11<sup>e</sup> ligne : *ses* lésions, pour *ces*.  
— 22, 7<sup>e</sup> ligne : *des* ampliatiions, pour *les*.  
— 27, 20<sup>e</sup> ligne : *quantité*, pour *quantité*.  
— 47, avant-dernière ligne : *courbe* thoracique, pour *cOURSE*.  
— 72, dernière ligne : *1 kilogrammes*, pour *1 kilogramme*.  
— 83, avant-dernière ligne : *est* que, pour *et* que.  
— 93, 11<sup>e</sup> ligne : *45 cent. 5*, pour *40 cent. 5*.  
— 103, 10<sup>e</sup> ligne : *il* risquent, pour *ils* risquent.  
— 103, 11<sup>e</sup> ligne : *leur* alvéoles, pour *leurs* alvéoles.

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNEE 1907-1908

N° 91

DE

# L'AMPLIATION THORACIQUE

SA MESURE EN CLINIQUE

SA VALEUR AU POINT DE VUE DIAGNOSTIC ET PRONOSTIC

DANS

CERTAINES AFFECTIONS RESPIRATOIRES

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

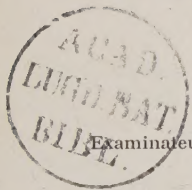
présentée et soutenue publiquement le 28 Février 1908

PAR

**Jean-Antoine-Georges CAZAUX**

Né à Bordeaux (Gironde), le 23 Juillet 1884

ANCIEN INTERNE PROVISOIRE DES HOPITAUX



Examineurs de la Thèse :

{ MM. ARNOZAN  
SIGALAS  
BÉGOUIN  
CRUCHET

professeur *résident*  
professeur.  
agréé..... } *Juges*  
agréé..... }

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical.

BORDEAUX

IMPRIMERIE MODERNE — A. DESTOUT AINÉ & C<sup>ie</sup>

139, Rue Sainte-Catherine et 8, Rue Paul-Bert

1908

# Faculté de Médecine et de Pharmacie de Bordeaux

M. PITRES..... Doyen | M. DE NABIAS..... Doyen honoraire

## PROFESSEURS :

|                                                 |   |                         |                                                                   |
|-------------------------------------------------|---|-------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| MM. DUPUY .....                                 | } | Professeurs honoraires. |                                                                   |
| MASSE .....                                     |   |                         |                                                                   |
|                                                 |   | MM.                     | MM.                                                               |
| Clinique interne.....                           | { | PICOT                   | BLAREZ                                                            |
|                                                 |   | PITRES                  | Histoire naturelle..... GUILLAUD                                  |
| Clinique externe.....                           | { | DEMONS                  | Pharmacie..... DUPOUY                                             |
|                                                 |   | LANELONGUE              | Matière médicale..... DE NABIAS                                   |
| Pathologie et thérapeu-<br>tique générales..... |   | VERGELY                 | Médecine expérimen-<br>tale..... FERRÉ                            |
| Thérapeutique.....                              |   | ARNOZAN                 | Clinique ophtalmologi-<br>que..... BADAL                          |
| Médecine opératoire.....                        |   | VILLAR                  | Clinique chirurgicale<br>infantile et Orthopé-<br>die..... DENUCÉ |
| Clinique d'accouche-<br>ments.....              |   | LEFOUR                  | Clinique gynécologique BOURSIER                                   |
| Anatomie pathologique                           |   | COÏNE                   | Clinique médicale des<br>maladies des enfants MOUSSOUS            |
| Anatomie.....                                   |   | GENTES (chargé)         | Chimie biologique.... DENIGÈS                                     |
| Anatomie générale et<br>histologie.....         |   | VIAULT                  | Physique pharmaceu-<br>tique..... SIGALAS                         |
| Physiologie.....                                |   | JOLYET                  | Pathologie exotique... LE DANTEC                                  |
| Hygiène.....                                    |   | LAYET                   |                                                                   |
| Médecine légale.....                            |   | L. LANDE                |                                                                   |
| Physique biologique et<br>électricité médicale. |   | BERGONIE                |                                                                   |

## PROFESSEURS ADJOINTS :

|                                                              |               |
|--------------------------------------------------------------|---------------|
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....         | MM. DUBREUILH |
| Clinique des maladies des voies urinaires.....               | POUSSON       |
| Clinique des maladies du larynx, des oreilles et du nez..... | MOURE         |
| Clinique des maladies mentales.....                          | RÉGIS         |

## AGRÉGÉS EN EXERCICE :

SECTION DE MÉDECINE (*Pathologie interne et Médecine légale.*)

|             |            |
|-------------|------------|
| MM. MONGOUR | MM. ABADIE |
| CABANNES    | CRUCHET    |
| VERGER      |            |

SECTION DE CHIRURGIE ET ACCOUCHEMENTS

|                      |             |                 |                |
|----------------------|-------------|-----------------|----------------|
| Pathologie externe { | MM. BÉGOUIN | Accouchements { | MM. ANDÉRODIAS |
|                      | VENOT       |                 | PERY           |
|                      | GUYOT       |                 |                |

SECTION DES SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES

|                 |            |                      |               |
|-----------------|------------|----------------------|---------------|
| Anatomie..... { | MM. GENTES | Physiologie.....     | MM. GAUTRELET |
|                 | CAVALIÉ    | Histoire naturelle { | BEILLE        |
|                 |            |                      | MANDOUL       |

SECTION DES SCIENCES PHYSIQUES

|             |           |                  |            |
|-------------|-----------|------------------|------------|
| Chimie..... | M. BENECH | Pharmacie..... { | MM. BARTHE |
|             |           |                  | LABAT      |

## COURS COMPLÉMENTAIRES :

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| Pathologie interne..... | MM. RONDOT |
| Accouchements.....      | PERY       |
| Physiologie.....        | GAUTRELET  |
| Ophtalmologie.....      | LAGRANGE   |
| Clinique dentaire.....  | CAVALIÉ    |

*Le Secrétaire de la Faculté : LEMAIRE*

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

---

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

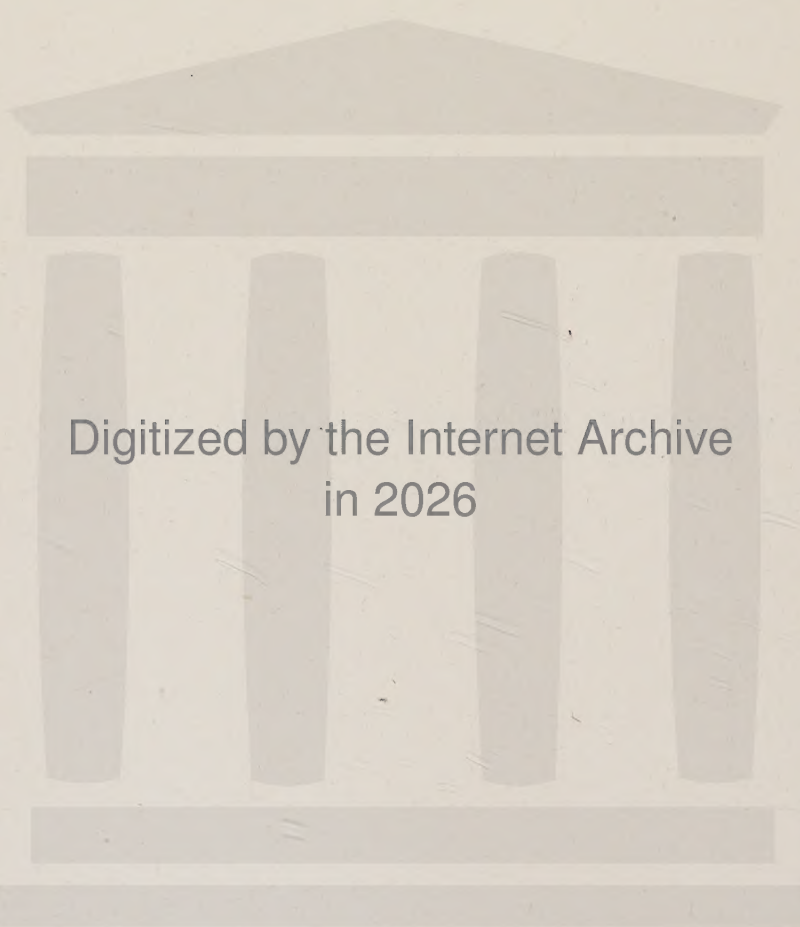
Bien faible témoignage de mon amour filial  
et de ma reconnaissance infinie.

---

A MON GRAND-PÈRE PATERNEL

A MES PARENTS — A MES AMIS

A MES MAITRES DES HOPITAUX ET DE LA FACULTÉ



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE DOCTEUR ARNOZAN

PROFESSEUR DE THÉRAPEUTIQUE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX

MÉDECIN HONORAIRE DES HOPITAUX

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE



## AVANT-PROPOS

---

En inscrivant en tête de notre premier travail les noms des maîtres chers dont la haute compétence et les savantes leçons nous ont si largement ouvert la voie médicale, nous obéissons, non à une tradition consacrée par un antique usage, mais à un sentiment très sincère de reconnaissance, et nous accueillons avec joie cette occasion d'acquitter publiquement la dette accumulée depuis le début de nos études et de manifester notre gratitude à tous ceux qui nous ont guidé de leur expérience et de leurs conseils.

M. le Professeur Denucé fut notre premier maître, et nous gardons de l'année que nous avons eu l'honneur de passer dans son service un ineffaçable souvenir. Qu'il veuille bien agréer l'expression de notre vive reconnaissance pour les précieux conseils qu'il nous donna au début de nos études, pour les soins très éclairés et tout dévoués dont il nous entoura à l'occasion d'un pénible accident, pour la sympathie particulière qu'il nous a toujours témoignée.

Nous garderons de M. le Dr Jacques Carles, qui nous inspira ce sujet de thèse, le souvenir d'un maître chez qui une profonde érudition s'allie à la plus aimable obligeance. Nous le prions de vouloir bien accepter tous nos meilleurs remerciements pour l'intérêt constant qu'il nous a manifesté et pour l'enseignement si précis et si documenté qu'il nous a donné dans ses conférences préparatoires à l'internat.

Nous n'aurions garde d'oublier M. le Dr Martin du Magny, dans le service duquel nous avons passé une année en qualité d'interne provisoire. Nous avons retiré de ses leçons et de la

fréquentation de sa clinique, où il traite les affections du cœur et des poumons, le plus grand profit : nous lui devons de nous être attaché d'une façon spéciale à l'étude des maladies des voies respiratoires, et la connaissance de l'auscultation que nous avons acquise chez lui nous sera certainement d'une grande utilité pour notre pratique médicale.

Nous avons appris auprès de M. le Dr Sengensse, dont nous avons été pendant deux années l'assistant à la Policlinique de Bordeaux, beaucoup de choses intéressantes concernant la pathologie externe et la chirurgie. Nous avons été frappé par la méthode qu'il apporte dans ses examens cliniques, par la précision de son diagnostic, la délicatesse et la sûreté de ses interventions; c'est plein d'admiration pour ce distingué chirurgien que nous lui adressons l'hommage de notre profonde gratitude.

Que M. le Professeur Sigalas, qui a eu la bonté de s'intéresser à notre travail, veuille bien accepter l'expression de notre entière reconnaissance.

Nous exprimons nos bien sincères remerciements à MM. les Professeurs agrégés Cassaüt, Cabannes, Cavalié et Guyot, à M. le Dr Courtin, pour l'intérêt qu'ils ont bien voulu nous témoigner dans le cours de nos études, ainsi qu'à M. le Dr Soulé, qui nous a montré et décrit avec la meilleure grâce certains appareils de physiologie dans le laboratoire du professeur Jolyet.

Nous conserverons enfin le souvenir impérissable de l'année trop vite écoulée que nous avons passée dans le service de M. le Professeur Arnozan, qui a tant fait pour notre éducation médicale : nous devons notre goût très prononcé pour la médecine à son enseignement si net, si méthodique, si intéressant. Nous le prions d'accepter ici le témoignage ému de notre reconnaissante et respectueuse affection et celui de nos meilleurs remerciements pour le vif intérêt qu'il n'a cessé de nous montrer, pour les excellents conseils qu'il nous a toujours prodigués et pour le grand honneur qu'il nous fait aujourd'hui en acceptant la présidence de notre thèse inaugurale.

## INTRODUCTION

---

Parmi les nombreux sujets de thèse qui s'offraient à nous, la question suivante : « De la valeur de la course thoracique dans le diagnostic et le pronostic de certaines affections des voies respiratoires » nous a paru intéressante à un double titre : d'abord parce qu'elle a trait aux maladies de poitrine dont nous nous sommes particulièrement occupé au cours de nos études, ensuite parce qu'elle est de celles qui ont été jusqu'ici quelque peu négligées.

Beaucoup de praticiens, en effet, professent, pour le procédé d'exploration physique qui consiste dans les mensurations du thorax, une certaine indifférence et se refusent à croire à l'exactitude des données qu'il fournit. Nous reconnaissons que c'est là un mode d'investigation délicat, dont la pratique exige beaucoup de méthode et de précision ; mais il nous paraît que, rigoureusement appliqué, il peut fournir au clinicien de précieuses indications.

Nous avons procédé, au cours de nos observations, avec toute la bonne foi scientifique possible et nos recherches ont été guidées par le souci constant d'éviter les causes d'erreur et de mettre en valeur ce moyen d'investigation comme élément de diagnostic et de pronostic. Et ce n'est qu'après un contrôle sévère et rigoureux que nous donnons nos résultats et nos moyennes. Nous croyons être en droit d'affirmer l'exactitude de nos conclusions.

Si nous parvenons à convaincre certains esprits, prévenus ou

incrédules, de l'utilité de la mensuration thoracique en séméiologie médicale, nous croirons avoir fait œuvre modeste mais profitable, car il ne faut, en clinique, négliger aucun des moyens capables de contribuer à la recherche de la vérité.

---

## CHAPITRE PREMIER

---

### **Moyens d'exploration physique appliqués au diagnostic des affections des voies respiratoires**

Quand on veut établir le diagnostic précis d'une affection des voies respiratoires, il est nécessaire de recourir à divers moyens d'exploration physique, qui sont : l'inspection, la palpation, la percussion, l'auscultation, et enfin, la mensuration.

Avant d'aborder l'étude de notre sujet, il ne nous paraît pas inutile de dire quelques mots sur chacun de ces moyens, en raison de leur très grande importance comme éléments de diagnostic.

L'examen par la vue des parties extérieures du corps semble être le plus naturel de tous les modes d'investigation physique, celui qui s'impose au clinicien avant tout autre dans la recherche de la vérité. Les médecins de l'antiquité usaient de ce procédé sans toutefois pouvoir interpréter d'une façon rigoureuse certains phénomènes observés. Ce n'est qu'au <sup>xix</sup><sup>e</sup> siècle qu'il semble qu'on se soit attaché à se servir de ce moyen pour éclairer le diagnostic des maladies internes : c'est Laënnec qui a particulièrement signalé les renseignements utiles que peut fournir l'inspection de la forme extérieure du thorax dans la plupart des affections de poitrine. Plus tard, Woillez a établi d'une façon précise les règles de cette méthode d'examen et, après lui, de nombreux auteurs, en France et à l'étranger, en ont voulu élargir le cadre. Actuellement, c'est un procédé que l'on doit connaître et qui donne, en séméiologie, des résultats fort intéressants.

Pour explorer le thorax, le médecin se place de préférence le dos au jour, bien en face du malade, de façon à embrasser d'un seul regard les deux moitiés du corps; il doit procéder avec méthode : il est bon de placer d'abord le malade dans le décubitus dorsal, la tête un peu élevée, puis de le faire asseoir, pour pouvoir examiner la région postérieure; pour les parties latérales, il vaut mieux lui faire croiser les mains sur la tête.

On note ensuite les points suivants :

Pâleur ou coloration, état sec ou huileux de la peau, épaisseur apparente du revêtement cellulo-graisseux, volume et saillie des muscles, forme et dimensions des mamelles, configuration plus ou moins symétrique de la cage thoracique, courbure des côtes et saillies des articulations, forme plate ou bombée du sternum, inflexion des clavicules, mode d'attache des omoplates, cicatrices d'ordre pathologique ou chirurgical. On recueillera ainsi de nombreux et précieux renseignements.

On connaît la peau luisante, grasse, souvent acnéique des arthritiques; celle des cancéreux, flasque, mince, de coloration jaune paille; celle des bacillaires au début présentant, avec une exagération du système pileux, des sueurs odorantes et abondantes, tandis que celle des phthisiques avancés est sèche, squameuse, pulvérulente.

On soupçonne l'emphysème chez les individus porteurs d'un thorax dilaté, avec voussure des régions sous-claviculaires et des hypocondres, saillie notable des clavicules et enfoncement de la base du cou; on peut également, par le simple fait de l'inspection, diagnostiquer une hérédité douteuse ou une tuberculose évoluant depuis longtemps, chez des sujets dont le thorax est étroit et aplati, dont les espaces intercostaux et les fosses sous-claviculaires sont déprimés, dont les clavicules et le moignon des épaules sont abaissés et présentant des omoplates qui semblent se détacher du tronc.

Est-il nécessaire d'insister sur l'aspect des rachitiques, sur la convexité de leur région dorso-lombaire, sur l'aplatissement de leur côtes, sur le soulèvement de leur thorax en carène?

Considérons maintenant les déformations unilatérales de la

poitrine. L'épanchement pleural se traduit souvent, du moins lorsqu'il présente une certaine importance, par la dilatation d'un seul côté avec immobilité relative des côtes, élargissement du diamètre antéro-postérieur et aplatissement sous-axillaire. La pleurésie ancienne, terminée par résorption avec adhérences pleuro-pulmonaires et rétraction consécutive, se reconnaît à une dépression unilatérale de la cage thoracique dans toute sa hauteur, avec aplatissement très net de la paroi en avant et en arrière. Si l'on observe un affaissement limité à l'un des creux sous-claviculaires, il s'agit le plus souvent d'une ancienne caverne tuberculeuse du sommet du poumon qui s'est terminée par cicatrisation et qui a rétracté ses parois.

L'inspection, aussi bien et même mieux que l'auscultation, permet d'étudier le rythme respiratoire, d'apprécier la fréquence, la régularité, l'étendue des mouvements d'inspiration et d'expiration, de déterminer si le malade respire suivant le type costal supérieur, costal mixte ou costo-diaphragmatique. C'est ainsi que l'on peut diagnostiquer les troubles de l'hématose, les dyspnées inspiratoire et expiratoire, le tirage et les dépressions thoraciques si utiles à connaître, dans la pleurésie, par exemple.

En somme, il est non seulement avantageux, mais de toute nécessité, au cours d'un examen tant soit peu minutieux, de procéder à une inspection méthodique ; mais on comprend aisément que c'est là un moyen de diagnostic insuffisant et que ses données, d'ailleurs très intéressantes, doivent toujours être vérifiées par les autres procédés d'exploration physique.

Étudions maintenant la palpation. Depuis l'avènement de la médecine moderne, tous les auteurs qui se sont occupés de séméiotique ont noté les principales applications de l'art de palper, mais c'est seulement dans le livre de Woillez et dans l'opuscule de Lasègue et Grancher qu'on trouve la technique de la palpation enseignée d'une manière méthodique.

La position du malade varie selon le but que l'on se propose : s'il s'agit de rechercher les déformations de la cage thoracique, il est préférable qu'il se tienne debout et d'aplomb sur ses jambes, ou tout au moins assis dans son lit ; c'est dans cette der-

nière position qu'il sera possible d'explorer facilement les vibrations pulmonaires.

Pour palper utilement le thorax, il faut, d'après Lasègue et Grancher, procéder par une sorte de préhension, exercée à l'aide des deux mains qu'on applique largement sur la poitrine, l'une en avant, l'autre en arrière, alternativement du côté droit et du côté gauche. On parcourt ainsi de haut en bas toute la surface de la poitrine et avec un peu d'habitude on apprécie assez bien, par la distance comprise entre les deux mains, le volume comparatif des deux côtés. A-t-on reconnu une déformation quelconque, une dépression ou une voussure, on tâche d'en déterminer les éléments et, pour cela, on s'assure, par une palpation plus détaillée, de l'épaisseur des couches musculaires, de la situation des saillies osseuses, et, notamment, du bord interne des omoplates, enfin de la direction du sternum et de la courbure individuelle de chaque côté. On comprend que la palpation ne peut avoir qu'une valeur fort restreinte dans le diagnostic des maladies des poumons et des plèvres ; elle ne peut guère être utilisée que pour l'étude des vibrations et des bruits qui s'y produisent. C'est ainsi qu'on peut apprécier, dans certains cas, les frottements pleurétiques, les ronchus vibrants de quelques bronchites, les gargouillements des cavernes, les pulsations rythmiques de certains empyèmes (Comby).

Les vibrations provoquées ont une importance plus grande : elles sont le plus souvent renforcées dans la congestion, la pneumonie, l'induration tuberculeuse, la dilatation des bronches ; affaiblies dans l'emphysème, les épanchements pleuraux moyens ; complètement supprimées dans les grands épanchements pleurétiques, la pneumonie massive et le pneumothorax.

La palpation ne saurait donner au surplus des résultats précis et il est nécessaire de la compléter par une inspection attentive et surtout par la mensuration.

La percussion a une tout autre valeur.

Utilisée dès la plus haute antiquité par Hippocrate, Arétée, Galien, Actuarius, Paul d'Egine, employée à une époque plus rapprochée de nous par Tagault, Lazare Rivière et Auenbrugger,

elle a été en quelque sorte codifiée par Corvisart, Maillot et Piorry.

La percussion immédiate doit être pratiquée de façon à ce que les mouvements de la main droite, qui frappe sur le médius gauche exactement appliqué sur la région à percuter, doivent, comme l'indique Barth, se passer exclusivement dans le poignet; ils sont ainsi plus précis en même temps que les sons produits ont beaucoup plus de netteté.

D'après les travaux modernes et contemporains concernant la percussion (Skoda, Traube, Woillez, Wintrich, Barth, Roger, Landouzy, Dicu-lafoy, etc., etc.), nous savons que le son rendu par le thorax dans les divers points correspondant au poumon peut être tantôt plus clair et plus intense, tantôt plus sourd et plus mat; tantôt enfin il se distingue par un timbre particulier.

Un excès de sonorité peut n'être qu'un effet de l'amaigrissement; il peut également se rencontrer dans la hernie du poumon, l'emphysème sous-cutané, la pleurésie avec épanchement et l'hydrothorax (au-dessus du niveau du liquide) et surtout dans l'emphysème pulmonaire.

Si le son est encore plus intense, il est dit tympanique; il est tout à fait semblable à celui que rend par la percussion l'hypochondre gauche, quand l'estomac est distendu par des gaz; cette sonorité si remarquable indique un pneumothorax.

La diminution de sonorité (son obscur) se rencontre quelquefois dans la pleurodynie, l'emphysème très prononcé, plus souvent dans la pleurésie, les hydrothorax moyens et presque toujours dans la congestion, la pneumonie commençante, l'engouement hypostatique, la tuberculose et l'œdème pulmonaire.

Si la diminution de sonorité est plus intense, plus manifeste, si le son ressemble à celui que l'on obtient en percutant la cuisse (son mat), on est en droit de diagnostiquer une induration considérable du poumon (tuberculose massive, hépatisation grise) ou un épanchement pleural abondant.

Enfin, dans certains cas, le son est clair, creux et circonscrit (caverne ou pneumo-hydrothorax), ou il ressemble à celui produit par la percussion d'un pot fêlé (caverne pulmonaire).

La percussion est donc un moyen d'investigation remarquable, capable de rendre aux cliniciens de précieux services ; il n'en est pas moins vrai que le diagnostic qu'on peut faire par la simple percussion est souvent en défaut et qu'il est utile de le confirmer, notamment par l'auscultation.

L'auscultation est l'une des plus grandes découvertes de la médecine moderne. Sans doute, on en trouve des éléments dans Hippocrate, dans Coelius Aurelianus, dans Ambroise Paré, dans Harvey, mais c'est notre grand Laënnec qui a fait de l'auscultation ce qu'elle est encore de nos jours, c'est-à-dire la meilleure des méthodes d'exploration physique.

Nous n'avons pas l'intention d'exposer ici tout au long les avantages de l'auscultation. Nous nous contenterons de dire un mot des résultats qu'elle fournit.

L'auscultation doit toujours être pratiquée des deux côtés du thorax, alternativement, en des points symétriques. Par elle, il nous est possible de percevoir le bruit respiratoire ou murmure vésiculaire, ainsi que les bruits provoqués par la percussion ; elle nous fait connaître les différents caractères de la voix et de la toux. L'auscultation nous renseigne, d'une façon généralement exacte, sur les modifications si nombreuses subies par la plèvre et par le parenchyme pulmonaire dans les affections respiratoires. Le murmure vésiculaire peut être altéré dans son intensité, et selon que la respiration est dite exagérée, diminuée ou silencieuse, notre esprit est prévenu de la possibilité de telle ou telle lésion. La respiration peut être altérée dans son rythme relativement à sa fréquence, à sa continuité, à sa durée ; tantôt elle présente un caractère varié : rude, soufflante, caverneuse ou amphorique ; tantôt elle nous révèle des bruits anormaux consistant en frottements, râles et gargouillements.

Certains auteurs, tels que Trousseau, Grancher, Pitres, ont mis en valeur les résultats que donne l'auscultation de la percussion : c'est ainsi que lorsqu'à la percussion de la clavicule on entend dans la fosse sus-épineuse correspondante un son net et sec, il faut penser à une congestion ou à une induration même légère du sommet ; la perception, à l'auscultation en arrière, du

choc de deux pièces de monnaie au devant du thorax nous indique, selon le caractère du timbre, soit un pneumothorax, soit un épanchement pleurétique ou une spléno-pneumonie.

Il est tout à la fois intéressant et utile de connaître les phénomènes pathologiques de la voix : selon les lésions, nous la constatons retentissante ou bourdonnante, chevrotante ou amphorique ; la transmission nette de la voix chuchotée à travers le thorax ou pectoriloquie aphone, révèle dans la plèvre la présence d'un épanchement séreux, dans le poumon l'existence d'une caverne.

Les modifications de la toux se traduisent à l'auscultation nombreuses et variées : on distingue ainsi la toux tubaire, la toux caverneuse, la toux amphorique ; parfois elle s'accompagne d'un tintement métallique ou d'un bruit de fluctuation ; parfois aussi, elle paraît comme étouffée et lointaine.

L'auscultation doit être tenue, avec raison, pour le procédé le plus fidèle et le plus sûr dans l'examen des sujets présentant des lésions manifestes de l'arbre aérien.

Nous allons nous occuper enfin de la mensuration qui offre, dans cette étude, un intérêt particulier. Nous verrons, dans la suite, son importance et sa grande utilité ; contentons-nous, pour l'instant, de faire l'historique de cette méthode.

De tous les sens, la vue est celui qui trompe le plus souvent et les impressions visuelles peuvent être faussées par les conditions de distance, de relief et d'éclairage ; c'est frappé de ces incertitudes que Woillez, dès 1838, proposa d'introduire la mensuration du thorax parmi les moyens de diagnostic des maladies pleuro-pulmonaires. D'autres tentatives avaient déjà été faites : c'est ainsi que Laënnec, dans ses recherches sur la pleurésie, avait essayé d'évaluer comparativement la circonférence des deux côtés du thorax à l'aide d'un ruban gradué ; Piorry avait tenté, sans succès, de mesurer la hauteur de la cage thoracique ; Chomel avait proposé de rechercher le diamètre antéro-postérieur à l'aide d'un instrument analogue à celui des cordonniers.

Mais tous ces cliniciens étaient partis d'un principe faux : à

savoir l'égalité des deux côtés de la poitrine en dimension circulaire (Barth). Woillez démontra dans la suite que cette égalité n'existait presque jamais et que, dans la très grande majorité des cas, le côté droit était plus développé que le gauche. Bientôt il reconnut que les variations de volume constatées dans la pleurésie et dans plusieurs autres affections pulmonaires n'étaient pas limitées au côté malade, mais se faisaient sentir également du côté sain. Il fut ainsi amené à remplacer la mensuration comparative des deux côtés du thorax par la mesure du périmètre général, pratiquée aux différentes phases de la maladie. Plus tard, pour joindre à l'évaluation de la circonférence celle des diamètres de la poitrine, Woillez imagina le cyrtomètre, instrument spécial qui permet d'obtenir sur le papier des tracés représentant la coupe du thorax à différents niveaux. A l'aide de cet appareil, cet auteur a continué ses recherches et publié encore, sur la mensuration du thorax, divers travaux intéressants. Quelques-uns de ses élèves, notamment Ch. Moine, ont suivi la même voie et confirmé par leurs propres observations les conclusions de leur maître.

Mais la mensuration n'a pas encore conquis, dans la séméiotique médicale, la place que Woillez ambitionnait de lui donner et c'est là, actuellement, un procédé presque exceptionnellement employé. Cependant, depuis quelques années, sous l'influence de la lutte antituberculeuse et devant la nécessité de diagnostiquer d'une façon précoce, de dépister en quelque sorte cette terrible affection, la mensuration thoracique est de nouveau en honneur et un certain nombre de travaux relatifs à cette question ont été publiés : citons les recherches de Caminade et de Saint-Marty (de Bordeaux), de Maurel (de Toulouse), de Rosenthal, Lagarde, Malbec, Charlier, Gréhant, Boët, etc. (de Paris), qui tendent à rendre à la mensuration l'importance qu'elle doit avoir comme élément de diagnostic des affections des voies respiratoires.

---

## CHAPITRE II

---

### Importance de la mensuration du thorax dans les affections des voies respiratoires

De tous les moyens d'exploration physique que nous venons de passer en revue, l'auscultation est incontestablement le plus important. L'inspection, la palpation, la percussion, la mensuration font soupçonner une lésion, mais c'est l'auscultation qui en donne la preuve formelle.

Cependant, il ne faudrait pas exalter l'auscultation aux dépens des autres modes d'exploration clinique, ni négliger les services que ceux-ci peuvent nous rendre.

Dans certains cas, la disposition des lésions matérielles s'oppose à la production ou à la perception du phénomène stéthoscopique; chez certains malades, la complexité de ses lésions se traduit par des bruits multiples; chez d'autres individus, les râles se présentent avec des caractères indistincts; enfin souvent les signes d'auscultation manquent totalement. On comprend dès lors l'intérêt d'une méthode précise, capable de contrôler et d'affirmer, d'une part, les résultats douteux de l'auscultation, susceptible, d'autre part, de dépister une lésion du poumon en l'absence de toute autre preuve.

L'inspection et la palpation sont des procédés qui donnent des renseignements souvent inexacts; la percussion, plus sûre, ne peut être un moyen de contrôle que dans les cas où la lésion est assez ancienne pour avoir amené une modification sensible de la densité des tissus.

Seule, la mensuration est un procédé rigoureusement précis.

Voyons les services qu'elle peut nous rendre en clinique.

Grâce à cette méthode, nous pouvons noter, en outre des déformations de la poitrine appréciables à la vue et au toucher dont nous avons parlé en décrivant l'inspection et la palpation, plusieurs sortes de modifications de l'appareil respiratoire :

Ce sont des ampliations ou les rétrécissements thoraciques, l'augmentation ou la diminution de l'élasticité pulmonaire.

L'ampliation de la poitrine peut être générale ou limitée à un côté. L'ampliation générale s'observe au début de toutes les affections thoraciques fébriles, quel que soit leur siège anatomique; elle semble due à l'hyperhémie pulmonaire qui est constante dans toutes ces lésions; très prononcée dans la bronchite (jusqu'à 6 centimètres), presque aussi manifeste dans la pneumonie (même quand l'hépatisation est limitée au sommet), l'ampliation générale existe au début de la pleurésie, avant la formation de l'épanchement; à mesure que celui-ci se collecte, elle fait place à une ampliation partielle, limitée au côté affecté. Dans les congestions pulmonaires actives (comme celle de l'hémoptysie tuberculeuse) ou passives (comme celle de la péricardite), on observe également l'augmentation du périmètre thoracique, et, par des mensurations quotidiennes, on peut la voir croître, s'arrêter, disparaître parallèlement aux autres signes de surcharge sanguine des poumons (dyspnée, cyanose, etc.).

Dans les maladies générales avec fièvre, l'ampliation thoracique existe également, sans doute à cause de la congestion pulmonaire qui ne manque jamais. Dans les pyrexies éruptives, elle se montre à la période d'invasion et sa durée, qui concorde avec celle de la fièvre, ne dépasse guère cinq à neuf jours. Dans la fièvre typhoïde, elle est persistante, surtout quand les phénomènes thoraciques se prolongent. Dans la fièvre intermittente, on l'observe d'une manière nette pendant le frisson (anémie de la peau et congestion viscérale); elle disparaît, au contraire, dans la période de réaction qui se termine par des sueurs. Enfin dans l'emphysème pulmonaire, surtout lorsqu'il

est consécutif à des accès d'asthme violents et répétés, le périmètre thoracique présente une notable augmentation.

L'ampliation unilatérale ne se montre d'une façon appréciable que dans la pneumonie massive et surtout dans les épanchements pleurétiques, liquides ou gazeux. Comme nous l'avons déjà dit, l'ampliation est générale au début de la pleurésie et l'on ne constate pas une différence bien sensible entre les deux côtés. Ce n'est seulement que plus tard, quand l'épanchement est devenu assez abondant pour comprimer les organes voisins, que le côté malade se dilate notablement. La différence périmétrique peut atteindre 3 à 4 centimètres d'augmentation en faveur du côté lésé; la dilatation porte alors principalement sur la région antéro-externe, comme on peut s'en convaincre par la cyrtographie.

Un rétrécissement peu accusé du thorax, appréciable seulement par la mensuration, s'observe dans la pleurésie en voie de résolution et la tuberculose pulmonaire (Barth et Roger). Dans la pleurésie aiguë à résolution rapide on constate seulement une rétrocession générale, parallèle et équivalente à l'ampliation qui a signalé le début de la maladie. Dans les épanchements abondants et de longue durée, qui ont amené l'induration scléreuse et la rétraction du parenchyme pulmonaire, la résorption du liquide (de même que son évacuation par thoracentèse) est suivie d'un affaissement de la paroi, avec diminution du diamètre vertébro-mammaire et du diamètre total du côté affecté. Dans la phtisie chronique à marche lente avec atrophie caséo-fibreuse du tissu pulmonaire, il peut exister un rétrécissement marqué du thorax, prédominant aux sommets, lieu d'élection des lésions tuberculeuses.

Woillez a mesuré également l'élasticité pulmonaire et il a trouvé qu'elle subit d'assez grandes variations, selon l'état des organes intra-thoraciques. Elle diminue dans les maladies où la densité du parenchyme pulmonaire tend à s'accroître, comme dans la pneumonie, la pleurésie, la bronchite et les diverses congestions du poumon. Elle augmente, au contraire, dans le pneumothorax, en raison de la compressibilité de l'épanchement

gazeux, et surtout dans l'emphysème, par suite de la raréfaction du tissu interalvéolaire. Dans cette dernière affection, Woillez a vu le chiffre indicateur de l'élasticité thoracique atteindre dans un cas 11 centimètres. C'est justement cette application qui est très importante, car seule la mensuration nous permet d'avoir une idée précise de la capacité respiratoire, en notant les deux points extrêmes de la course thoracique.

---

## CHAPITRE III

---

### Capacité respiratoire et course thoracique

Chaque mouvement inspiratoire introduit dans les poumons un volume d'air sensiblement égal à celui qui sort dans l'expiration : c'est *l'air courant*.

Si, après une inspiration moyenne, le poumon met en jeu toutes ses forces inspiratoires, il admet encore une certaine quantité d'air : c'est *l'air complémentaire*.

De même, après une expiration ordinaire, le poumon peut, en employant toutes les forces expiratoires, expulser encore une certaine quantité d'air : c'est *l'air de réserve*. Mais il reste encore et malgré tout un certain volume d'air, *l'air résiduel*, qui rappelle tout à fait l'espace nuisible des corps de pompe et que les plus grands efforts expiratoires ne parviennent pas à chasser.

Pour connaître la capacité respiratoire d'un individu, il faut pouvoir mesurer la quantité d'air maxima introduite dans l'appareil respiratoire et aussi la quantité maxima d'air expulsée par l'expiration. De là est venue l'idée des *spiromètres*. Le premier de ces appareils a été construit par Hutchinson, en 1846. Ce n'est autre chose qu'un gazomètre constitué par une cloche renversée sur la cuve à eau et maintenue en équilibre par un contrepoids. L'air y arrive par un tube aboutissant à la partie inférieure de l'appareil et portant à l'une de ses extrémités un embout qui peut s'appliquer sur la bouche. C'est après avoir envoyé l'air expiré dans le gazomètre qu'on fait la lecture de son volume sur l'échelle.

Après Hutchinson, de nombreux expérimentateurs, tels que Simon, Wintrich, Scheevogt, Hecht, Schnepf, Smith, Dupont, Mathieu, Boudin et Marchal, Waldenburg, Brummiche, etc., ont construit des spiromètres plus ou moins modifiés qui ne permettaient guère de mesurer qu'une seule expiration à la fois. Guillet, plus tard, s'est servi d'un appareil ingénieux, se composant d'un tube dans lequel on fait souffler le malade; à l'intérieur de ce tube se trouve une hélice que le passage de l'air fait tourner; l'hélice communique avec un compteur à sirène gradué par comparaison : on sait ainsi, d'une façon exacte, le nombre de litres d'air qui passent dans le tube. Mais il faut que la force vive nécessaire pour vaincre l'inertie de l'hélice soit presque nulle et que, une fois en mouvement, l'hélice ne continue pas à tourner d'elle-même par la force acquise. De plus, il est nécessaire que la graduation soit parfaite; toutes conditions qui rendent cet appareil d'un usage délicat. Citons les tentatives intéressantes, mais compliquées, de Bonnet (de Lyon), de P. Regnard, d'Hauriot et Richet, qui ont employé un compteur à gaz complétant leur expérimentation par la méthode graphique de Marey, et arrivons à l'appareil de Gréhan, Charlier et Boïet. Ces physiologistes ont utilisé le compteur construit par Verdin. Sur le tube de caoutchouc aboutissant au compteur et par où se fait l'expiration du sujet (tube dont la surface de section est assez grande pour ne pas offrir de résistance au passage de l'air expiré), ils ont intercalé les soupapes hydrauliques de Muller, qui permettent de bien séparer chaque respiration. Ces soupapes sont constituées par deux flacons à moitié pleins d'eau, réunis par un tube en T. L'expiration se fait dans un flacon, l'inspiration dans l'autre. L'air, pour franchir ces soupapes, n'a pas plus d'un millimètre d'eau à traverser; il ne rencontre donc pas beaucoup de résistance. Le sujet respire dans le compteur et on ne commence à marquer les chiffres notés par l'aiguille sur le cadran qu'à partir du moment où la respiration s'est complètement régularisée. Cinq ou six mouvements respiratoires suffisent en général. On connaît ainsi la quantité d'air qui passe dans le poumon en une minute, ce qui donne la valeur de la

ventilation pulmonaire ou circulation aérienne (Boïet). On a de même, en divisant le chiffre de la circulation aérienne par le nombre des respirations, la valeur d'une de ces respirations ou air courant.

Pour connaître la capacité respiratoire extrême d'Hutchinson, qui correspond à la quantité d'air expiré en partant d'une inspiration maxima et en mettant en jeu toutes les forces respiratoires, il suffit de faire exécuter cette manœuvre dans l'appareil et de la faire renouveler deux ou trois fois. Pour avoir la quantité d'air complémentaire, on mesure l'expiration forcée, qui comprend l'air courant et l'air de réserve, et on déduit le chiffre ainsi obtenu de la capacité respiratoire extrême. Cette opération permet d'évaluer également l'air de réserve, et en soustrayant le dernier chiffre ainsi obtenu du chiffre de la capacité pulmonaire, il sera facile, d'après Gréhant, Charlier et Boïet, d'avoir le taux de l'air résiduel.

Cette méthode, basée d'autre part sur le procédé physique connu sous le nom de méthode des mélanges, est ingénieuse et donne de bons résultats. La méthode des mélanges consiste à ajouter une quantité déterminée d'un corps connu au corps à mesurer. Le mélange étant homogène, un échantillon quelconque renferme la même proportion des corps que le volume total. L'analyse faisant connaître cette proportion, un calcul très simple donne l'inconnue. Pour mesurer la capacité pulmonaire, on met le poulmon dont on veut chercher le volume exact en communication avec une cloche contenant une quantité connue d'hydrogène. On fait faire au sujet plusieurs respirations qui ont pour résultat de rendre homogène le mélange de l'hydrogène de la cloche et de l'air du poulmon. Par la proportion d'hydrogène, facile à déterminer, on déduit le volume cherché de l'air du poulmon.

Ce procédé, très ingénieux, a suscité un certain nombre de critiques.

D'abord, il est difficile, quoi qu'on dise, de se procurer de l'hydrogène, et surtout de l'hydrogène pur, c'est-à-dire exempt d'arsenic.

De plus, on s'est demandé avec juste raison si la respiration de l'hydrogène n'était pas fâcheuse, et le docteur Regnard, qui s'est soumis à l'expérience, la déclare très pénible. Il faut, en outre, s'éloigner de tout foyer incandescent pendant l'expérience, car on sait que l'hydrogène est un gaz très facilement inflammable.

Enfin cette méthode n'est pas aussi précise qu'il peut sembler, et Boïet lui-même avoue qu'il faut obtenir des sujets soumis à l'expérimentation toute leur attention pour mener à bien les recherches, et il cite plusieurs résultats, en particulier chez des femmes, qui ne sont pas d'une exactitude parfaite.

Nous nous trouvons donc, pour mesurer la capacité respiratoire, en présence de deux procédés également compliqués, consistant dans l'emploi du spiromètre plus ou moins modifié d'Hutchinson et de celui de Gréhan; or, comme nous l'avons vu, malgré toute sa rigueur scientifique apparente, cette méthode, qui exige un matériel spécial souvent considérable, prête le flanc à une critique minutieuse et nous sommes conduit à nous demander s'il n'existerait pas un moyen simple, à la portée de tous les praticiens, pour mesurer l'élasticité pulmonaire, la capacité respiratoire.

Nous avons constaté, en étudiant l'appareil de Gréhan, que ce procédé permet de mesurer toute la capacité pulmonaire, c'est-à-dire le total de l'air courant, de l'air complémentaire, de l'air de réserve et de l'air résiduel. Mais, d'autre part, nous savons que ce dernier élément, l'air résiduel, est en quelque sorte immuable, tel l'espace nuisible du corps de pompe, auquel déjà nous l'avons comparé: il s'ensuit que nous pouvons le tenir pour quantité négligeable.

Il reste donc la capacité vitale ou capacité respiratoire extrême d'Hutchinson. Celle-ci est le volume d'air obtenu ou plutôt mis en mouvement par le jeu de l'inspiration et de l'expiration forcées; il semble donc que l'on puisse se rendre un compte exact de la capacité respiratoire en mesurant les différences périmétriques que présente le thorax au moment de l'inspiration maxima et au moment de l'expiration maxima. Si donc nous

mesurons, au même niveau et à ces deux moments extrêmes, le périmètre thoracique, nous obtiendrons une différence (élasticité thoracique de Woillez ou puissance respiratrice de Malbec) que nous appellerons ampliation ou course thoracique et qui nous renseignera d'une façon pratique et suffisante sur la valeur de la capacité respiratoire, et par conséquent sur l'élasticité pulmonaire.

Cette course thoracique sur le sujet sain varie de 6 à 8 centimètres, comme nous le verrons plus loin, tandis qu'elle est diminuée à l'état pathologique. La mensuration nous permettra de connaître d'une façon précise l'ampliation et la rétrocession de la poitrine ; nous pourrons l'utiliser soit dès le début, soit pendant le cours et au déclin des affections des voies respiratoires ; nous pourrons enfin, et c'est là le but principal de notre travail, la pratiquer systématiquement chez tous les malades, et nous verrons combien est importante cette mensuration qui nous permet de dépister chez des individus paraissant sains des foyers cachés de bacilliose, de surveiller des malingres, de faire bien souvent le diagnostic exact de cas douteux.

---



## CHAPITRE IV

---

### Les divers procédés de mensuration

Nombreux ont été jusqu'à ce jour les divers procédés de mensuration proposés :

LAËNNEC déjà se servait du ruban gradué, il l'appliqua au diagnostic de la pleurésie et de la tuberculose.

PIORRY proposa, quelque temps après, de mesurer la hauteur verticale des deux côtés de la poitrine, puis la largeur des espaces intercostaux.

CHOMEL tenta de substituer à la recherche des périmètres celle des diamètres, et il inventa un compas semblable à l'instrument à coulisse dont se servent les chausseurs.

WOILLEZ établit, codifia les règles de la mensuration et se servit d'une chaîne à frottement à laquelle il donna le nom de cyrtomètre.

WALSHE préconisa l'emploi d'un compas d'acier, dans le but de comparer les deux diamètres antéro-postérieurs de la partie supérieure du tronc, entre la clavicule et la crête de l'omoplate correspondante.

BRENT préféra comparer le périmètre de la poitrine à la largeur des épaules et la distance entre les mamelons au diamètre antéro-postérieur.

GINTRAC se contenta, au cours de la tuberculose, de mesurer la distance entre les deux mamelons.

MOINE, élève de Woillez, rechercha à la fois les diamètres et le périmètre.

FOURMENTIN, se basant sur des travaux de médecine légale;

proposa de noter l'indice thoracique, quotient obtenu en divisant le diamètre transversal multiplié par 100, par le diamètre antéro-postérieur.

WEISGERBER suivit son exemple.

D'autre part, WOILLEZ, NIELLY, FOURMENTIN utilisèrent la méthode des graphiques et MAUREL perfectionna le procédé de Nielly.

Enfin MALBEC, ainsi que toute l'Ecole française contemporaine, revient au procédé de mensuration de Laënnec, plus simple et facilement utilisable.

C'est celui de tous que nous préférons.

Quelle est donc la technique opératoire de ces divers procédés ?

1° *Procédé des diamètres.* — On mesure les diamètres à l'aide d'un compas d'épaisseur plus ou moins modifié. On distingue le diamètre antéro-postérieur ou sterno-vertébral, les diamètres obliques ou vertébro-mammaires, enfin le diamètre transversal qui va d'une aisselle à l'autre. Celui-ci varie trop peu pour qu'il soit utile d'en tenir compte ; on se borne, en général, à mesurer les diamètres antéro-postérieur et obliques. Pour cela, on place l'une des branches du compas sur un point de la ligne apophysaire dorsale correspondant au niveau de l'angle inférieur des omoplates et qu'on a eu soin de marquer préalablement à l'aide du crayon dermatographique. L'autre branche est appliquée d'abord sur la gouttière sternale, entre les deux mamelons, puis sur chacun de ceux-ci. L'augmentation du diamètre sterno-vertébral est en rapport assez exact avec l'ampliation de la capacité thoracique ; la différence constatée entre les diamètres vertébro-mammaires droit et gauche permet d'apprécier les déformations obliques de la poitrine.

Pour mesurer un thorax, il faut donc prendre six diamètres, ce qui est certainement exagéré ; d'autre part, tous les procédés qui tendent à simplifier cette méthode sont notoirement insuffisants et ne permettent pas de se rendre un compte exact de la situation, puisque la méthode elle-même ne permet pas, selon Maurel, d'apprécier réellement l'état de la poitrine et n'est pas

susceptible de donner des renseignements précis sur la capacité respiratoire.

2° *Procédé des tracés graphiques.* — C'est dans le but d'obtenir des tracés graphiques de la coupe du thorax que Woillez a imaginé son ingénieux cyrtomètre. C'est une tige articulée de deux en deux centimètres, à double frottement, s'appliquant par sa tranche et présentant sur sa longueur une ou deux articulations plus mobiles que les autres, qui permettent de retirer l'instrument appliqué sur une surface d'un pourtour plus étendu qu'un demi-cylindre sans le déformer.

Pour se servir de cet appareil, on l'applique sur un des côtés du thorax, comme on ferait avec un ruban métrique, en observant les mêmes points de repère; il faut avoir soin de mouler exactement les chainons sur les dépressions et les saillies que présente le contour de la poitrine. On retire ensuite le cyrtomètre et on le pose sur une grande feuille de papier blanc où l'on marque aisément la courbe à l'aide d'un crayon, en notant rigoureusement le point sternal et le point vertébral. On réapplique ensuite l'instrument sur l'autre côté de la poitrine, en observant les mêmes précautions et il est facile avec un peu de soin d'ajouter, de juxtaposer cette seconde coupe à la précédente, de manière à obtenir un tracé complet de la courbe du thorax.

Nielly a préféré se servir de lames de plomb très malléables pouvant se mouler sur la poitrine. Fourmentin use volontiers du pantographe. Quant à Maurel, il se sert, dans le même but, d'un instrument facile à manier et à transporter, qui se compose : d'une lame de plomb de 23 millimètres de largeur, de 2 millimètres d'épaisseur et de 55 centimètres de longueur; de deux lacs cousus par leurs côtés, formant d'abord une gaine dans laquelle la lame de plomb se trouve fortement serrée, puis se continuant sur une longueur de 63 centimètres (le développement total est donc de 1<sup>m</sup>20; les lacs doivent être de dimensions assez justes et cousus de telle manière qu'ils ne forment aucun bourrelet sur les côtés de la lame); d'une boucle cousue à l'extrémité des lacs renfermant la lame de plomb et permettant de fixer l'instrument sur la poitrine; enfin, d'un ruban métrique,

maintenu sur la gaine par des passés sur lesquels il peut très bien glisser.

3° *Méthode du ruban métrique.* — C'était le procédé de Laënnec, c'est celui de l'Ecole contemporaine, de Rosenthal, Malbec, etc. C'est également le nôtre.

Nous allons l'étudier en détail.

---

## CHAPITRE V

---

### Technique personnelle

Notre technique personnelle n'a rien de particulier : elle est celle généralement pratiquée par tous ceux qui, comme nous, attachent une grande importance aux périmètres thoraciques ; toutefois, au cours de cette étude, nous nous proposons d'insister sur quelques points spéciaux.

Pour mesurer le périmètre du thorax, nous procédons un peu différemment, selon que nous voulons comparer un des côtés à l'autre ou évaluer simplement la circonférence générale.

Dans le premier cas, il convient de faire asseoir le malade, le torse complètement nu, dans la rectitude, les bras symétriquement écartés du corps ; on prend un ruban gradué (un simple mètre de tailleur en tissu gommé est avantageusement employé), on fixe le point initial de ce lacs entre le pouce et l'index gauches et on le porte sur le sommet d'une apophyse épineuse dorsale, correspondant à peu près au niveau de la base de l'appendice xiphoïde, où on le maintient fixé. De la main droite, on l'étend à plat en contournant le côté aussi directement que possible jusqu'à la pointe du sternum. On prend cette première mesure le malade étant au repos ; puis on lui commande d'exécuter une expiration forcée et de s'arrêter ; on en profite pour exercer une traction modérée sur le lacs, de façon à ce qu'il s'applique bien et partout, et l'on note le nombre de centimètres ainsi obtenu ; puis on invite le sujet à exécuter une inspiration forcée et à demeurer ainsi pendant quelques instants : il n'y a qu'à laisser aller le ruban métrique en suivant douce-

ment l'expansion du thorax. On note encore le nombre de centimètres obtenu et on répète la même manœuvre du côté opposé, en ayant soin de s'écarter le moins possible du point vertébral, point de repère initial. Il est bon de contrôler ces premières données en recommençant plusieurs fois ces mensurations.

Nous verrons plus loin que ces mesures des deux moitiés du thorax donnent des résultats toujours douteux et qu'il vaut mieux pratiquer la mensuration périmétrique générale.

Celle-ci s'effectue très simplement. Nous faisons lever les bras au-dessus de la tête en joignant les mains; ainsi nous obtenons chez nos sujets un plus grand développement du thorax. Nous attendons quelques minutes, en faisant exécuter des mouvements respiratoires tranquilles; puis, le malade étant au repos, nous prenons la première mesure, en faisant passer le laes gradué autour du tronc, immédiatement au-dessous de l'angle inférieur des omoplates, et en ramenant les deux chefs en avant, à la hauteur des mamelons et jusqu'à la ligne médiane. Le malade effectuant ensuite sur notre ordre une expiration forcée, nous rapprochons doucement les deux bouts du ruban et nous notons le chiffre indiqué; puis, sans le déplacer, nous faisons exécuter une inspiration forcée et nous enregistrons le nouveau chiffre donné; cette différence entre les deux derniers résultats obtenus marque justement la course thoracique, qui est l'expression extérieure de la capacité respiratoire: elle est en moyenne de 6 à 8 centimètres chez les sujets sains.

Telle est notre manière de procéder. Nous n'avons certes pas la prétention de la présenter comme parfaite; mais elle nous donne des résultats pratiques suffisants et elle est facilement applicable à tous les cas, comme nous allons le voir.

Tout d'abord, nous avons procédé à la mensuration de chaque moitié du thorax. Nous nous sommes vite aperçu que ce moyen était défectueux. Woillez déjà avait remarqué que les variations dans la mensuration symétrique des deux côtés, chez des adultes sains, peuvent être assez considérables; dans la plupart des cas, le côté droit est en effet plus développé que le gauche

(1 centimètre à 2 cent.  $1/2$ ); de plus, il est difficile, pour ne pas dire impossible, d'éviter les mouvements du malade, qui, en déplaçant les points de repère, faussent naturellement les résultats enregistrés. Enfin il n'y a pas d'état morbide, même limité à un seul côté de la poitrine, qui n'influe en même temps sur le périmètre total; et s'il est intéressant ou même utile, au cours d'une pleurésie, de savoir de combien de centimètres le côté où siège l'épanchement l'emporte sur l'autre côté, cela n'a plus autant d'importance quand il s'agit de formuler un diagnostic précis, l'insuffisance des incursions thoraciques se manifestant aussi bien dans le cas d'un épanchement abondant que dans celui d'une simple pleurésie sèche.

Nous faisons croiser les bras au-dessus de la tête et joindre les mains; c'est, en effet, l'attitude qui développe le mieux la musculature thoracique. Poëls aurait constaté des différences considérables entre les périmètres de la poitrine selon que les bras pendaient, étaient en croix ou levés; nous n'avons, pour notre part, constaté que des différences minimales, et Malbec est arrivé au même résultat chez les sujets sains aussi bien que chez les individus malades. Ce dernier auteur prétend, d'autre part, que l'expiration maxima se fait mieux les bras pendants: ce n'est pas notre avis. Systématiquement, nous avons comparé les résultats obtenus et nous affirmons que la position indiquée plus haut est celle où le patient se prête le mieux aux diverses manœuvres qu'on lui demande d'exécuter.

Pour parvenir à effectuer une expiration maxima, Malbec conseille d'avoir recours au procédé de Topinard, qui consiste à faire compter le malade de 1 à un nombre indéfini jusqu'à ce qu'ayant besoin de respirer il fasse une inspiration. C'est là un procédé défectueux. Nous préférons, pour notre part, lui dire de pousser l'expiration le plus qu'il lui sera possible: il est très rare qu'il n'y parvienne pas à la première tentative. De même, pour l'inspiration maxima, nous avons soin de recommander à nos malades d'aspirer régulièrement, lentement, le plus profondément possible, et nous consignons le plus gros chiffre atteint; enfin, pour prendre le périmètre à l'état de repos, il

suffit de converser avec le sujet et de saisir le moment précis où son thorax est immobile.

On a dit, et Malbec reproduit cette critique, qu'il était difficile de prendre des mensurations thoraciques chez les enfants et chez les femmes.

Chez les tout petits enfants, c'est possible qu'il soit malaisé de procéder rigoureusement ; mais nous avons, chez des enfants de cinq, six, sept ans, pris des mensurations sans la moindre difficulté, en ayant soin toutefois de mesurer au-dessous des mamelons, en raison du type respiratoire abdominal, propre à l'enfance.

Pour les femmes, c'est incontestablement plus délicat.

Malbec a écrit textuellement : « On ne peut guère faire de mensurations chez les femmes à cause des seins ; il faudrait les faire au-dessus ou au-dessous et nous savons que l'implantation des seins chez la femme ne se fait pas toujours au même niveau. Chez certains sujets, les seins remontent très haut et il est impossible de mesurer le thorax au-dessus d'eux. Leur forme et leur direction, qui varient suivant chaque individu, seraient aussi très gênantes ». Pour notre part, nous mesurons les périmètres de la poitrine, chez les femmes, toujours au-dessus du mamelon (en raison du type respiratoire supérieur), avec notre même ruban métrique, et les résultats que nous avons obtenus nous paraissent très satisfaisants.

Enfin, il y aurait des cas où des voussures accidentelles du thorax peuvent empêcher d'arriver à des données certaines. Ce sont les cas où il existe de l'hypertrophie énorme du foie ou de la rate, ou du météorisme considérable. Dans nos recherches, nous n'en avons pas rencontré.

Mais il est quelques recommandations que nous tenons à faire :

1° Il faut prendre la confiance de son malade : il est donc nécessaire d'aller doucement, de converser avec lui, de recommencer systématiquement toute mensuration douteuse ou pas ;

2° Il faut toujours mesurer au même niveau et prendre les trois mensurations dans la même séance ;

3° Il faut toujours se servir du même ruban gradué et veiller à ce qu'il ne glisse pas sur la peau.

4° Il faut toujours que le ruban gradué soit horizontal;

5° Il convient enfin que ce soit la même personne qui effectue les mensurations.

En suivant la technique que nous venons d'exposer, nous avons utilisé systématiquement ce procédé d'exploration physique chez 266 personnes, présentant pour la plupart des affections des voies respiratoires.

Ces mensurations ont été prises, un certain nombre à la Policlinique de La Bastide et nous ont été communiquées grâce à l'extrême obligeance du docteur Jacques Carles, de Bordeaux; nous devons à M. le Dr Salamo, de Paris, certaines observations recueillies à la consultation externe de l'hôpital de la Pitié; les autres, les plus nombreuses, ont été prises par nous tant à l'hôpital Saint-André qu'à la clinique du Dr Martin du Magny et à l'hospice des Enfants.

Au total, 170 hommes, 67 femmes et 29 enfants; sur ce nombre, nous avons trouvé 15 hommes, 11 femmes et 10 enfants sains; 27 hommes, 14 femmes et 19 enfants douteux et pré-tuberculeux, 89 sujets tuberculeux à la première période, 39 à la seconde période; enfin 14 bacillaires au troisième degré; il nous a été donné, en outre, de mesurer 10 emphysémateux, dont 5 suspects de bacillose; 4 pleurétiques à l'état aigu, 11 anciens pleurétiques et 4 malades ayant eu une pneumonie. Nous allons examiner successivement tous ces cas en détail.

---



## CHAPITRE VI

---

### La course thoracique chez les sujets sains

Avant d'aborder l'étude de la course thoracique, il nous paraît intéressant de rappeler quelques notions relatives aux phénomènes physiologiques des mouvements respiratoires chez les individus normaux.

Les poumons, au point de vue purement mécanique, peuvent être considérés comme deux sacs à air renfermés dans une cavité dilatable, le thorax, dont ils suivent exactement toutes les variations de volume. Par le fait des ampliatiions et des contractions successives de cette cavité, il s'établit, par suite des différences de pression, un courant d'air alternatif d'entrée et de sortie. Le mouvement grâce auquel l'air est introduit dans le poumon est nommé inspiration, celui qui le refoule dans le milieu extérieur a reçu le nom d'expiration.

La cavité thoracique, qui rappelle un demi-ellipsoïde régulier, présente des diamètres variables selon les phases de la respiration et dont trois, perpendiculaires l'un à l'autre, sont à considérer : le diamètre vertical, le diamètre antéro-postérieur et le diamètre transversal. Pendant l'inspiration, la poitrine se dilate et, par suite, tous les diamètres s'allongent. Les muscles inspireurs cessant d'agir, le thorax, en vertu de son élasticité, tend à revenir à sa position d'équilibre et pendant l'expiration les diamètres se raccourcissent. Normalement, c'est-à-dire lorsque la respiration est calme, l'inspiration est un acte musculaire actif, l'expiration, un acte mécanique passif. Mais dans certains cas, les mouvements respiratoires deviennent violents, amples, ils sont dits forcés. Dans ces circonstances, certains muscles spéciaux entrent en fonction.

Dans l'inspiration, avons-nous dit plus haut, tous les diamètres

sont agrandis; le diamètre vertical varie du fait des déplacements du muscle diaphragme, car on sait, en effet, qu'à ce temps de la respiration ce muscle tend à effacer sa convexité.

Les deux autres diamètres de la cavité thoracique, dont nous allons envisager les variations de longueur, nous intéressent plus spécialement :

Ce sont le diamètre antéro-postérieur (de la colonne vertébrale au sternum) et le diamètre transversal (entre les points de courbure maxima des côtes).

Dans quelles conditions ces deux diamètres peuvent-ils augmenter ?

Le diamètre antéro-postérieur aboutissant à un point fixe d'une part et à un point mobile d'autre part n'est susceptible d'accroissement qu'autant que le sternum se porte en avant : c'est ce qui se passe en effet.

Grâce à un certain nombre de muscles (surcostaux, scalènes, petit dentelé postérieur et supérieur, cervical descendant, intercostaux externes dans l'inspiration normale, avec le concours du grand dentelé, du petit pectoral et du grand dorsal dans l'inspiration forcée) les côtes sont élevées et, d'obliques qu'elles étaient, tendent à devenir horizontales. Dans ce mouvement, le sternum, qui relie les extrémités sternales des côtes, se trouve projeté en avant et dans une position plus élevée : ainsi est augmenté le diamètre antéro-postérieur.

L'agrandissement du diamètre transversal est également sous la dépendance du mouvement d'élévation des côtes; par le fait de la contraction des muscles inspireurs, les côtes sont projetées excentriquement, ce qui dilate d'autant la cage thoracique dans le sens transversal.

À chaque mouvement d'expansion du thorax fait suite un mouvement de rétraction, par lequel les diamètres vont se trouver réduits. La poitrine, déformée par la contraction momentanée des muscles inspireurs, tend, en vertu de son élasticité, à revenir à son état d'équilibre en chassant l'air par la trachée; ce mouvement passif du thorax est également sous la dépendance de l'élasticité du poumon.

Dans l'expiration forcée, la cage thoracique dépassant l'état

d'équilibre, il est nécessaire, comme dans l'inspiration, que des forces actives entrent en jeu ; elles sont dues à la contraction des muscles dits expirateurs. Ces muscles diminuent les diamètres antéro-postérieur et transversal du thorax, parce qu'ils sont abaisseurs des côtes (muscles intercostaux internes, carré des lombes et grand oblique, sous-costaux, triangulaire du sternum, petit dentelé postérieur et inférieur, et, accessoirement, les muscles abdominaux, grand oblique, petit oblique, transverse et grand droit).

Maintenant que nous connaissons dans leurs grandes lignes les phénomènes physiologiques relatifs aux déplacements du thorax pendant la respiration, nous allons exposer nos recherches chez les sujets sains.

La course thoracique est, comme nous l'avons vu, l'expression de la capacité respiratoire, de l'élasticité pulmonaire. Il est facile de comprendre que plus ample sera la course de la poitrine, plus largement le sujet oxygénera ses poumons et son système respiratoire aura d'autant plus de chance d'être intact. On peut même accepter cette proposition comme un axiome ; nous verrons, d'après les résultats de nos mensurations, qu'il en est, pour ainsi dire, toujours de même. D'après les auteurs qui se sont occupés de cette question et, en particulier, d'après Malbec, tout individu qui présente une course thoracique ayant une valeur de 6 à 9 centimètres est un sujet respirant normalement et, partant, possédant un appareil pulmonaire sain.

Nous sommes arrivé à un résultat presque analogue ; nous verrons cependant qu'on rencontre quelques exceptions.

Nous avons relevé des mensurations satisfaisantes chez 36 sujets, soit :

1° 15 hommes sains, c'est-à-dire ne présentant aucun trouble du côté des organes respiratoires, dont la course thoracique variait de 5 à 9 centimètres. La moyenne que nous avons obtenue est pour eux de 7 cent. 2.

2° 11 femmes dans les mêmes conditions de santé. Nous avons trouvé une course thoracique un peu plus faible ; elle oscille entre 5 et 7 centimètres et a pour moyenne 6 cent. 4.

3° Enfin 10 enfants également sains, âgés de cinq à quinze

ans ; les variations de la course du thorax sont comprises entre 4 cent. 5 et 8 centimètres ; la moyenne est de 5 cent. 8.

L'état général de ces sujets est excellent, leur nutrition se fait dans de parfaites conditions et, nous le répétons, nous n'avons relevé, malgré un examen patient et minutieux, aucun signe perceptible du côté de l'appareil respiratoire. Nous sommes donc en droit de considérer ces individus comme exempts de toute lésion des voies aériennes : nous les tenons pour sains.

Nous avons remarqué que nos périmètres sont assez faibles si on les compare en général à ceux de Malbec, par exemple, ou à ceux relevés par les médecins militaires. Mais il ne faut pas oublier que nous opérons dans un milieu populaire, intoxiqué plus ou moins par l'alcool, anémié par des travaux généralement pénibles et vivant dans de mauvaises conditions hygiéniques. Il n'est donc pas étonnant que nous ne trouvions que quelques sujets très bien développés.

TABLEAU I  
Sujets sains. — Hommes

| NOMS                | AGE    | PROFESSION        | PÉRIMÈTRE<br>au repos | PÉRIMÈTRE<br>à l'inspir. max. | PÉRIMÈTRE<br>à l'expir. max. | COURSE<br>THORACIQUE |
|---------------------|--------|-------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------|
| 1. Charles A. ....  | 20 ans | Empl. de comm.    | 75                    | 78                            | 72                           | 6                    |
| 2. Louis V. ....    | 20 ans | Débardeur         | 81                    | 83                            | 78                           | 7                    |
| 3. Louis H. ....    | 20 ans | Chiffonnier       | 72                    | 75                            | 70                           | 5                    |
| 4. Pierre S. ....   | 20 ans | Employé           | 74                    | 78                            | 71                           | 7                    |
| 5. Jean M. ....     | 21 ans | Raffineur         | 82                    | 88                            | 80                           | 8                    |
| 6. André Sch ...    | 21 ans | Monteur           | 84                    | 90                            | 82                           | 8                    |
| 7. Louis G. ....    | 21 ans | Garçon de salle   | 71                    | 75                            | 69                           | 6                    |
| 8. Georges P. ....  | 22 ans | Monteur           | 82                    | 87                            | 80                           | 7                    |
| 9. Laurent Sch..    | 23 ans | Monteur           | 86                    | 92                            | 83                           | 9                    |
| 10. René P. ....    | 23 ans | Raffineur         | 75                    | 78                            | 71                           | 7                    |
| 11. Jean H. ....    | 24 ans | Empl. de la Ville | 70                    | 75                            | 68                           | 7                    |
| 12. Théodore Et..   | 25 ans | Ouvr. droguiste   | 74                    | 80                            | 72                           | 8                    |
| 13. Alexandre Et..  | 27 ans | Ouvr. droguiste   | 78                    | 82                            | 74                           | 8                    |
| 14. Pierre Ol. .... | 27 ans | Infirmier         | 85                    | 90                            | 83                           | 7                    |
| 15. Arsène T. ....  | 29 ans | Raffineur         | 82                    | 86                            | 78                           | 8                    |

Moyenne pour les hommes = 7,2

TABLEAU II

Sujets sains. — Femmes

| NOMS              | AGE    | PROFESSION    | PÉRIMÈTRE<br>au repos | PÉRIMÈTRE<br>à l'inspir. max. | PÉRIMÈTRE<br>à l'expir. min. | COURSE<br>THORACIQUE |
|-------------------|--------|---------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------|
| 1. Jeanne Ch....  | 19 ans | Corsetière    | 64                    | 67                            | 62                           | 3                    |
| 2. Marcelle C.... | 20 ans | Modiste       | 63                    | 67                            | 61                           | 6                    |
| 3. Catherine T... | 20 ans | Raffineuse    | 63                    | 68                            | 61                           | 7                    |
| 4. Marie L.....   | 22 ans | Raffineuse    | 63                    | 68                            | 62                           | 6                    |
| 5. Suzanne B....  | 23 ans | Couturière    | 62                    | 64                            | 59                           | 3                    |
| 6. Rachel L.....  | 24 ans | Raffineuse    | 63                    | 68                            | 61                           | 7                    |
| 7. Jeanne M.....  | 24 ans | Raffineuse    | 64                    | 68                            | 62                           | 6                    |
| 8. Suzanne A....  | 27 ans | Femme de mén. | 67                    | 70                            | 63                           | 7                    |
| 9. Louise L.....  | 28 ans | Raffineuse    | 64                    | 68                            | 62                           | 6                    |
| 10. Julie W.....  | 28 ans | Modiste       | 63                    | 68                            | 61                           | 7                    |
| 11. Emilie L..... | 30 ans | Raffineuse    | 63                    | 68                            | 62                           | 6                    |

Moyenne pour les femmes = 6,18

TABLEAU III

Sujets sains. — Enfants

| NOMS             | AGE    | SEXE     | PÉRIMÈTRE<br>au repos | PÉRIMÈTRE<br>à l'inspir. max. | PÉRIMÈTRE<br>à l'expir. min. | COURSE<br>THORACIQUE |
|------------------|--------|----------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------|
| 1. Augustine T.. | 5 ans  | féminin  | 42                    | 45                            | 40                           | 5                    |
| 2. René G.....   | 7 ans  | masculin | 50                    | 52,5                          | 48                           | 4,5                  |
| 3. Charles B.... | 9 ans  | masculin | 50                    | 54                            | 47                           | 7                    |
| 4. Georges Au... | 9 ans  | masculin | 48                    | 52                            | 46                           | 6                    |
| 5. Jeanne F..... | 11 ans | féminin  | 48                    | 52                            | 46                           | 6                    |
| 6. Gaston M....  | 12 ans | masculin | 49                    | 53                            | 48                           | 5                    |
| 7. Emile R.....  | 12 ans | masculin | 52                    | 56                            | 50                           | 6                    |
| 8. Eugène T....  | 12 ans | masculin | 54                    | 56                            | 51                           | 5                    |
| 9. Louis F.....  | 13 ans | masculin | 56                    | 60                            | 52                           | 8                    |
| 10. Jean T.....  | 15 ans | masculin | 52                    | 56                            | 50                           | 6                    |

Moyenne pour les enfants = 5,8



## CHAPITRE VII

---

### **La course thoracique chez les sujets douteux La prétuberculose. Le diagnostic précoce de la tuberculose**

La mensuration des périmètres, et en particulier la détermination de la course thoracique, va nous permettre, d'une façon nette, de faire une catégorie nouvelle de sujets : les douteux.

Jusqu'ici, dans les conseils de revision aussi bien que dans la pratique civile, on considérait comme douteux tous les individus chétifs d'apparence, présentant un périmètre thoracique faible. C'est ainsi que Dally écrivait qu'il fallait mettre dans la catégorie des malingres tout adulte qui n'aurait pas un périmètre thoracique égal à la moitié de sa hauteur plus 2.

Sans doute, ce périmètre réduit peut être considéré comme un signe de faiblesse, et dans certains pays, en Allemagne et en Angleterre notamment où l'on prend la mesure de toutes les recrues, on réforme d'une façon systématique tous les jeunes gens dont la mensuration n'est pas satisfaisante, c'est-à-dire dont le périmètre est au-dessous de la moyenne. Mais, pour notre part, nous n'avons tenu, dans nos recherches, aucun compte de la taille du sujet ni de l'importance de son périmètre ; car, bien souvent, nous avons vu des individus ayant un périmètre réduit se porter parfaitement bien et respirer normalement, ce que nous avons toujours pu contrôler par la détermination exacte de la course thoracique. Et, au contraire, il nous a été donné bien des fois de constater que des sujets grands, gros et forts en apparence, présentaient une courbe thoracique inférieure à 4 ou 5, ce qui nous a amené à les considérer comme

douteux, alors même que le périmètre à l'état de repos était au-dessus de la moyenne, alors même que l'auscultation ne donnait aucun résultat positif.

C'est pourquoi, de l'ensemble de nos observations et de nos mensurations, nous avons pu conclure que tout adulte, homme ou femme, présentant une course thoracique moindre que 5, que tout enfant ayant une valeur respiratoire n'atteignant pas 4,5, devaient être considérés comme douteux et nous n'avons pas hésité à tenir pour prétuberculeux tous ceux, grands ou petits, dont la course respiratoire variait entre 3 et 4.

Nous avons eu de cette théorie une confirmation éclatante dans l'Observation I que nous publions plus loin. Un sujet malingre, âgé de dix-sept ans, qui ne présentait aucun signe d'auscultation et qui, à la percussion, n'offrait rien de particulier, avait seulement une course respiratoire *diminuée* (3) : c'était un faible, sans doute, mais rien ne permettait de supposer en lui un tuberculeux. Il l'était cependant ou bien était prédisposé, car nous l'avons suivi pendant trois mois, et malgré le traitement institué, malgré une gymnastique respiratoire correctement faite, sa course thoracique ne s'est que peu modifiée (3,5) pour retomber à 3, à l'époque où la percussion et l'auscultation nous ont permis de déceler, à gauche, des lésions très nettes.

On comprend parfaitement quelle est et quelle peut être toute l'importance de la détermination de la course thoracique pour faire le diagnostic précoce de la tuberculose pulmonaire, pour la dépister, alors qu'elle n'est que prétuberculose.

Qu'entend-on aujourd'hui par ce mot prétuberculose, dont on parle beaucoup ? C'est, assurément, un terme dont on abuse et qui, à notre sens, est bien mal défini : il est extrêmement fréquent de citer comme prétuberculeux tels individus simplement faibles ou même tuberculeux confirmés. Nous croyons personnellement qu'il serait bien plus intéressant, en pratiquant systématiquement nos mensurations chez tous les individus porteurs de lésions quelconques, autres que celles de l'appareil respiratoire, c'est-à-dire chez tous les malades qui se présentent à la consultation d'un hôpital ou d'une clinique, de noter tous ceux dont

la course respiratoire est faible, de les surveiller, d'éduquer leur respiration, de façon à prévenir une lésion pulmonaire imminente et à éviter toute complication possible de ce côté.

Sans doute, le succès est loin d'être toujours assuré, et notre observation en est une preuve ; il n'en est cependant pas moins vrai que nous avons, grâce à nos mensurations, dépisté la faiblesse respiratoire chez 27 hommes, 14 femmes et 19 enfants qui, depuis, ont été pour la plupart l'objet d'examens minutieux et répétés. MM. Bernheim et Dieupart, au Congrès français de médecine de 1907, ont insisté sur l'utilité qu'il y a à faire le diagnostic précoce de la tuberculose, mais ils pensent qu'il serait encore mieux de diagnostiquer la prétuberculose chez les sujets indemnes de toute infection bacillaire mais qui, selon l'expression de Peter, offrent un terrain tuberculisable.

Nous croyons donc, nous sommes persuadé que la course thoracique est un élément précieux de diagnostic dans les affections des voies respiratoires. En outre, l'expérience nous a appris qu'il faut faire des réserves au sujet des individus dont la course est faible, c'est-à-dire inférieure à 5. Ceux-là doivent être tenus pour des prétuberculeux.

Voici le résumé de nos tableaux donnant les mensurations :

a) 27 hommes ayant une course thoracique variant de 1 à 5, soit, comme moyenne : 4,3 ;

b) 14 femmes dont les différences varient également de 1 à 5 avec, comme moyenne : 3,9 ;

c) Enfin 19 enfants présentant une course thoracique variant de 1 à 5, soit, comme moyenne : 3,1.

TABEAU IV

Sujets douteux. — Hommes

| NOMS                     | AGE        | PROFESSION             | PÉRIMÈTRE<br>au repos | PÉRIMÈTRE<br>à l'inspr. max. | PÉRIMÈTRE<br>à l'expir. max. | COURSE<br>THORACIQUE |
|--------------------------|------------|------------------------|-----------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------|
| 1. Pierre L . . . . .    | 20 ans     | Raffineur              | 74                    | 76                           | 71,5                         | 4,5                  |
| 2. Armand T . . . . .    | 20 ans     | Portefaix              | 82                    | 84                           | 81                           | 3 (prétuberc.)       |
| 3. Charles A . . . . .   | 21 ans     | Ebéniste               | 74                    | 78                           | 73,5                         | 4,5                  |
| 4. Jean B . . . . .      | 21 ans     | Mécanicien             | 76                    | 78                           | 74                           | 4                    |
| 5. François L . . . . .  | 22 ans     | Terrassier             | 80                    | 82,5                         | 78                           | 4,5                  |
| 6. Maurice V . . . . .   | 23 ans     | Charpentier            | 75                    | 76,5                         | 74                           | 2,5 (prétub.)        |
| 7. Jean C . . . . .      | 24 ans     | Journalier             | 82                    | 83,5                         | 80                           | 3,5                  |
| 8. Charles H . . . . .   | 25 ans     | Terrassier             | 78                    | 80,8                         | 76                           | 4,8                  |
| 9. Pierre Ed . . . . .   | 27 ans     | Électricien            | 74                    | 76,5                         | 72                           | 4,5                  |
| 10. Louis V . . . . .    | 29 ans     | Typographe             | 72                    | 75,6                         | 71                           | 4,6                  |
| 11. Jacques R . . . . .  | 29 ans     | Garçon de café         | 76                    | 78                           | 74                           | 4                    |
| 12. Emile Ch . . . . .   | 29 ans 1/2 | Journalier             | 80                    | 81,5                         | 78                           | 3,5                  |
| 13. Jean D . . . . .     | 30 ans     | Raffineur              | 76                    | 78                           | 74                           | 4                    |
| 14. Louis L . . . . .    | 30 ans     | Empl. des Chem. de fer | 74                    | 76                           | 71,5                         | 4,5                  |
| 15. Henry B . . . . .    | 31 ans     | Cantonnier             | 77                    | 78,8                         | 76                           | 2,8 (prétub.)        |
| 16. André V . . . . .    | 33 ans     | Batelier               | 76                    | 78,9                         | 74                           | 4,9                  |
| 17. Charles M . . . . .  | 33 ans     | Serrurier              | 80                    | 82                           | 78                           | 4                    |
| 18. Georges P . . . . .  | 34 ans     | Raffineur              | 80                    | 84,2                         | 80                           | 4,2                  |
| 19. Lazare Bl . . . . .  | 35 ans     | Electricien            | 76                    | 78,5                         | 75                           | 3,5                  |
| 20. Charles W . . . . .  | 36 ans     | Artiste décorat.       | 70                    | 73,5                         | 69                           | 4,5                  |
| 21. René L . . . . .     | 37 ans     | Cocher                 | 78,5                  | 82,8                         | 78                           | 4,8                  |
| 22. Baptiste G . . . . . | 38 ans     | Mécanicien             | 74                    | 75,5                         | 73                           | 2,5 (prétub.)        |
| 23. Paul R . . . . .     | 38 ans     | Raffineur              | 77,5                  | 78                           | 74                           | 4                    |
| 24. Victor M . . . . .   | 39 ans     | Agent de police        | 82                    | 84,5                         | 80                           | 4,5                  |
| 25. Henri B . . . . .    | 41 ans     | Empl. de bureau        | 75                    | 77                           | 72,7                         | 4,3                  |
| 26. Armand B . . . . .   | 43 ans     | Comptable              | 77                    | 78,5                         | 74                           | 4,5                  |
| 27. Edmond L . . . . .   | 45 ans     | Tourn. sur bois        | 72                    | 75                           | 71                           | 4                    |

Moyenne pour les hommes douteux = 4,3

**TABLEAU V**  
**Sujets douteux. — Femmes**

| NOMS                | AGE        | PROFESSION      | PÉRIMÈTRE<br>au repos | PÉRIMÈTRE<br>à l'inspir. max. | PÉRIMÈTRE<br>à l'expr. max. | COURSE<br>THORACIQUE |
|---------------------|------------|-----------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| 1. Emilie R. ....   | 19 ans     | Couturière      | 60                    | 62                            | 58                          | 4                    |
| 2. Marie Y. ....    | 20 ans     | Raffineuse      | 64                    | 66                            | 62                          | 4                    |
| 3. Georgette P. .   | 21 ans     | Lingère         | 62                    | 64,5                          | 60                          | 4,5                  |
| 4. Mathilde B. . .  | 22 ans     | Femme de journ. | 66                    | 68,5                          | 66                          | 2,5 (prétub.)        |
| 5. Suzanne F. ....  | 23 ans     | Chiffonnière    | 61                    | 63,5                          | 60                          | 3,5                  |
| 6. Octavie M. ....  | 25 ans     | Raffineuse      | 64                    | 66                            | 62                          | 4                    |
| 7. Renée G. ....    | 25 ans     | Empl. de bureau | 60                    | 62,6                          | 58                          | 4,6                  |
| 8. Marcelle L. .... | 25 ans     | Demois. de mag. | 62                    | 64,5                          | 60                          | 4,5                  |
| 9. Yvonne D. ....   | 26 ans     | Raffineuse      | 64                    | 66,2                          | 62                          | 4,2                  |
| 10. Marcelle V. . . | 27 ans     | Modiste         | 62                    | 64                            | 60                          | 4                    |
| 11. Françoise H. .  | 27 ans 1/2 | Sans profession | 61                    | 62,5                          | 59                          | 3,5                  |
| 12. Jeanne L. ....  | 28 ans     | Couturière      | 58,5                  | 62,8                          | 58                          | 4,8                  |
| 13. Suzanne V. . .  | 29 ans     | Typographe      | 62                    | 64                            | 60                          | 4                    |
| 14. Marie L. ....   | 31 ans     | Raffineuse      | 67                    | 68,5                          | 66                          | 2,5 (prétub.)        |

*Moyenne pour les femmes douteuses = 3,9*

**TABLEAU VI**  
**Sujets douteux. — Enfants**

| NOMS                | AGE    | SEXE     | PÉRIMÈTRE<br>au repos | PÉRIMÈTRE<br>à l'inspir. max. | PÉRIMÈTRE<br>à l'expr. max. | COURSE<br>THORACIQUE |
|---------------------|--------|----------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| 1. Henri M. ....    | 8 ans  | masculin | 52                    | 53                            | 52                          | 3                    |
| 2. Albert C. ....   | 8 ans  | masculin | 50                    | 52,4                          | 49                          | 3,4                  |
| 3. Alfred M. ....   | 11 ans | masculin | 50                    | 52                            | 49,5                        | 2,5 (prétub.)        |
| 4. Albert G. ....   | 12 ans | masculin | 53                    | 55                            | 51                          | 4                    |
| 5. Jeanne Ch. ....  | 12 ans | féminin  | 50                    | 51,5                          | 49                          | 2,5 (prétub.)        |
| 6. Henriette G. . . | 13 ans | féminin  | 48                    | 49                            | 46                          | 3                    |

TABLEAU VI (*Suite*)

| NOMS                   | AGE        | SEXE     | PÉRIMÈTRE<br>au repos | PÉRIMÈTRE<br>à l'inspir. max. | PÉRIMÈTRE<br>à l'expir. max. | COURSE<br>THORACIQUE |
|------------------------|------------|----------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------|
| 7. Léonie R. ....      | 13 ans 1/2 | féminin  | 53                    | 54,5                          | 51                           | 3,5                  |
| 8. Paul B. ....        | 14 ans     | masculin | 54                    | 57                            | 54                           | 3                    |
| 9. Henri L. ....       | 14 ans     | masculin | 55                    | 58,2                          | 54                           | 4,2                  |
| 10. Pierre R. ....     | 14 ans     | masculin | 54                    | 56                            | 54                           | 2 (prétub.)          |
| 11. Marie T. ....      | 14 ans     | féminin  | 52                    | 54                            | 50                           | 4                    |
| 12. Jean D. ....       | 14 ans     | masculin | 56                    | 57,5                          | 56                           | 1,5 (prétub.)        |
| 13. Marcel B. ....     | 14 ans     | masculin | 57                    | 59                            | 55                           | 4                    |
| 14. Gustave D. ....    | 14 ans 1/2 | masculin | 52                    | 54                            | 51                           | 3                    |
| 15. Suzanne M. ....    | 15 ans     | féminin  | 50                    | 52,5                          | 49                           | 3,5                  |
| 16. Gaston M. ....     | 15 ans     | masculin | 53                    | 55                            | 53                           | 2 (prétub.)          |
| 17. Madeleine Ay. .... | 15 ans     | féminin  | 52                    | 54                            | 50                           | 4                    |
| 18. Alfred B. ....     | 15 ans     | masculin | 58                    | 59,8                          | 57                           | 2,8 (prétub.)        |
| 19. Gustave B. ....    | 15 ans     | masculin | 57                    | 60                            | 57                           | 3                    |

*Moyenne pour les enfants douteux* = 3,1

Un fait qui doit nous frapper immédiatement, c'est la différence qu'il y a entre la course thoracique des sujets sains et celle des sujets douteux. Pour ces derniers, nous trouvons, en effet, une diminution de près de 3 centimètres pour les hommes, de 2 cent. 2 pour les femmes et de 2 cent. 7 pour les enfants. C'est là le point vraiment important de nos recherches, gros de conséquences pratiques. Car, s'il est intéressant, au cours des affections pulmonaires bien déterminées, de connaître les variations, généralement peu considérables, de la périmétrie thoracique, il est de la plus haute importance clinique de pouvoir tenir pour suspects des individus qui ont parfois une excellente apparence et chez lesquels on ne découvrirait aucune lésion de l'appareil respiratoire, mais dont la course thoracique est manifestement insuffisante ; il est de toute nécessité de surveiller de près ces sujets prédisposés, de les placer, dans la mesure du

possible, dans des conditions hygiéniques meilleures ; en un mot, de modifier le terrain.

Il résulte de nos observations que tout sujet dont la capacité respiratoire est inférieure à 5, alors même que la valeur périmétrique de son thorax est considérable, doit être considéré comme douteux, prédisposé et traité en conséquence.

#### OBSERVATION I (PERSONNELLE)

**Sujet malingre. Course thoracique faible ; surveillé pendant trois mois ; au bout de ce temps, lésions très nettes d'un sommet à l'auscultation.**

Auguste H..., dix-sept ans, ouvrier typographe.

*Antécédents héréditaires.* — Grands-parents et père et mère inconnus. Elevé aux Enfants-Assistés.

*Antécédents personnels.* — Gourme jusqu'à trois ans. Rougeole à cinq ans. Scarlatine à sept ans, suivie de broncho-pneumonie. Depuis cette époque, le sujet est affaibli et se porte plutôt mal, éprouvant sans raison apparente de grandes fatigues soudaines.

*Etat* le 30 septembre. — Le jeune homme est venu se consulter pour une amygdalite.

Il est maigre et chétif ; son teint est pâle, ses oreilles peu colorées, son thorax est étroit et son système pileux considérable : il a de longs cheveux soyeux et des cils très longs ; ses aisselles présentent des poils abondants et entre les deux omoplates, qui font saillie de façon exagérée, on remarque la présence d'un duvet assez développé.

A signaler quelques ganglions carotidiens des deux côtés.

Examen somatique aussi minutieux que possible.

La percussion est normale.

A l'auscultation, on entend très bien, des deux côtés et dans toute la hauteur des poumons, le murmure vésiculaire ; rien d'anormal.

Mensuration : Périmètre au repos, 62 ; périmètre à l'inspiration maxima, 64 ; périmètre à l'expiration maxima, 61 ; course thoracique, 3.

Le 3 octobre, on enlève au jeune homme ses amygdales et des végétations adénoïdes assez grosses.

Une semaine après, mêmes constatations; on institue le traitement par la gymnastique respiratoire.

Le 11 novembre, nouvel examen.

L'inspection dénote un peu d'amaigrissement. A la percussion, il semble qu'il y ait, à gauche et en arrière, une légère submatité au sommet.

A l'auscultation, rien d'anormal.

Mensuration : Périmètre au repos, 63; périmètre à l'inspiration maxima, 64,5; périmètre à l'expiration maxima, 61; course thoracique, 3,5.

Ainsi donc, malgré le traitement rationnel par la gymnastique respiratoire, fait régulièrement tous les jours pendant un mois, la course thoracique ne s'est accrue que d'un demi-centimètre.

Dans les premiers jours de décembre, il nous est donné de revoir le malade. La percussion et l'auscultation ne donnent rien. Toutefois, le sujet se plaint de ne pas avoir d'appétit. Les mensurations ne sont pas tout à fait identiques aux premières; il y a une légère augmentation des périmètres, mais pas de modification de la course thoracique.

Périmètre au repos, 63,5; périmètre à l'inspiration maxima, 64,5; périmètre à l'expiration maxima, 61; course thoracique, 3,5.

Le 16 décembre, le jeune homme vient consulter pour un léger point de côté à gauche, sous l'omoplate; il n'a pas d'appétit; il tousse et présente des sueurs nocturnes.

Percussion : Légère submatité à gauche et en arrière, dans la fosse sus-épineuse.

L'auscultation révèle une expiration prolongée à ce niveau.

Les mensurations prises sont les suivantes : Périmètre au repos, 63,5; périmètre à l'inspiration maxima, 64; périmètre à l'expiration maxima, 61; Course thoracique, 3.

Nous supprimons toute gymnastique respiratoire.

Diagnostic : Bacillose pulmonaire, à gauche, au début.

Ainsi donc, nous avons pu, chez ce malade suivi pendant près de trois mois, dépister une tuberculose imminente par le

seul fait de la mensuration, alors que rien, au cours d'un examen physique minutieux, n'avait révélé chez ce sujet un individu en puissance de bacillose ; il semble donc que ce procédé bien simple d'investigation, systématiquement pratiqué, pourrait rendre souvent les plus grands services.

#### OBSERVATION II (PERSONNELLE)

Sujet présentant une course thoracique diminuée. Excellent état général. Pas de trace de tuberculose. Gymnastique respiratoire faite pendant près de deux mois. Augmentation sensible des périmètres et de la course de la poitrine.

Emilie R..., dix-neuf ans, couturière.

Au point de vue héréditaire on ne relève rien de spécial : grand-père maternel mort de paralysie ; père et mère bien portants ; une sœur plus jeune en bonne santé.

Dans les antécédents personnels de cette malade, rien de saillant : rougeole à neuf ans ; apparition des règles à treize ans, menstrues régulières, quelque peu douloureuses ; grippe à quinze ans ; phlegmon de la main gauche à seize ans dont elle guérit rapidement après incision. A toujours été un peu anémique.

Il nous est donné d'examiner cette jeune fille dans les premiers jours d'octobre. Elle vient consulter parce qu'elle souffre de l'estomac surtout après les repas : le sujet présente des signes de dilatation gastrique d'ailleurs peu considérable. Etat général excellent. Thorax bien conformé. La palpation, la percussion et l'auscultation ne révèlent rien. Pas de sucre ni d'albumine dans l'urine. La mensuration périmétrique au repos donne 60 centimètres ; à l'inspiration maxima, 62 centimètres ; à l'expiration forcée, 58 centimètres, soit une course thoracique de 4 centimètres. Il s'agit d'un sujet parfaitement indemne d'infection bacillaire, mais prédisposé cependant en raison de la diminution de la capacité respiratoire : c'est une pré tuberculeuse.

Cette jeune fille veut bien se soumettre à la gymnastique respiratoire que nous lui conseillons ; elle fait tous les jours trois séances de dix minutes où elle exécute les mouvements que nous lui avons montrés.

Une vingtaine de jours après, nous revoyons cette jeune personne. Etat général toujours excellent, digestions plus faciles, moins douloureuses. L'auscultation reste sans résultat. La périmétrie nous donne les résultats suivants : au repos 60,5 ; à l'inspiration maxima 62,5 ; à l'expiration forcée, 58 ; course thoracique, 4,5. La gymnastique respiratoire est continuée méthodiquement, du moins au dire de l'intéressée. Un examen très attentif est pratiqué fin novembre. Rien aux poumons. Mensuration au repos, 61,5 ; en inspiration forcée, 63,5 ; en expiration forcée, 58 ; course thoracique, 5,5. Grâce au traitement par la gymnastique respiratoire, notre sujet a une course respiratoire normale.

---

## CHAPITRE VIII

---

### La course thoracique chez les sujets tuberculeux

*Tuberculose au premier degré.* — Nous avons mesuré 89 adultes, tuberculeux au premier degré, soit 66 hommes et 23 femmes.

La différence entre l'inspiration maxima et l'expiration maxima varie chez ces malades de 1 à 3 centimètres, avec une moyenne de 3,2.

Le périmètre de la poitrine peut demeurer suffisant et même assez considérable ; la course respiratoire est notablement inférieure à celle des sujets sains.

Deux fois seulement, nous avons trouvé 6 centimètres, chez deux sujets dont l'état général était excellent et qui, à l'heure actuelle, sont encore assez bien portants.

Dans un très petit nombre de cas, nous avons tenté timidement un traitement par la gymnastique respiratoire, uniquement à titre d'expérience. Les résultats que nous en avons obtenus n'ont fait que confirmer notre opinion, qui est de ne jamais faire usage de la gymnastique respiratoire au cours de la tuberculose pulmonaire ou même au début.

La connaissance de la valeur de la course thoracique dans cette affection nous aide considérablement à formuler un pronostic ; les incursions de la poitrine varient parallèlement à l'évolution de la maladie. Si, chez un tuberculeux à la première période, la course thoracique s'élève progressivement, nous sommes en droit d'affirmer une amélioration pouvant aboutir à la guérison ; si sa valeur reste constante, nous devons penser

qu'il y a un temps d'arrêt dans le cours de l'affection ; si au contraire elle diminue, nous pourrions prévoir une aggravation du mal.

Voici donc le service considérable que pourra nous rendre l'étude de la course thoracique. En déterminant son importance, nous contrôlerons un diagnostic douteux fourni par l'oreille, nous confirmerons une percussion dont les résultats n'étaient pas très nets.

Et c'est là, sans doute, un moyen plus simple que celui que proposait Gintrac. Cet auteur recommandait de mesurer l'espace qui sépare les deux mamelons. Cet espace donnerait une idée exacte des dimensions du thorax ; il représente le quart de la circonférence de la poitrine, mesurée au niveau des seins. Chez l'adulte, Gintrac nous fait savoir qu'il mesure 20 centimètres à l'état normal, 19 à la première période de la phtisie, 17 à la deuxième période, et il conclut qu'une diminution assez marquée de cet espace serait une prédisposition à la tuberculose.

Hirtz, de Strasbourg, pratiquait la mensuration circulaire sous les aisselles et au niveau de l'appendice xiphoïde.

D'après lui, chez l'adulte, le périmètre relevé à la base est plus petit de 3 à 4 centimètres que le périmètre pris sous les aisselles. Chez les tuberculeux, il tendrait à devenir plus grand.

Mais le point le plus important à déterminer est la capacité respiratoire, l'élasticité pulmonaire ; le spiromètre, nous l'avons vu, est précieux à cet égard, et nous n'avons pas à rappeler ici les travaux si importants d'Hutchinson, de Lasègue, de Fabius, Hecht, Bonnet, etc. Mais combien peu de praticiens ont à leur disposition de tels instruments ; aussi l'emploi systématique du ruban gradué dans la détermination de la valeur respiratoire nous paraît-il un moyen pratique et à la portée de tous les médecins.

*Tuberculose au deuxième degré.* — Nous avons mesuré 39 adultes au deuxième degré, soit 28 hommes et 11 femmes. Leur course thoracique variait de 4 à 5 avec, comme moyenne, 3 (3,4 pour les hommes, 2,9 pour les femmes). Une seule fois nous avons trouvé 7 centimètres chez un malade en voie de

guérison; nous aurions désiré vivement le suivre; il ne nous a pas été possible de le revoir.

Nous nous sommes abstenu, chez ces bacillaires, de mettre en usage la gymnastique respiratoire, croyant, comme nous l'exposons plus loin, que cette méthode est tout à fait nuisible pour les tuberculeux. Sans doute, nous avons relevé dans l'Observation V, que nous publions ci-après, une amélioration très évidente du malade qui, malgré les conseils contraires, s'obstinait à faire de la gymnastique respiratoire, et nous n'avons pu que constater une augmentation de la course thoracique. Il s'agit là d'un fait exceptionnel qui doit nous causer quelque étonnement, mais qui ne saurait ébranler notre opinion relativement à cette question.

D'autre part, nous avons remarqué d'une façon constante que la diminution progressive de la course thoracique, sensiblement parallèle chez les hommes et chez les femmes, coïncidait très exactement avec une évolution fâcheuse des lésions bacillaires; il nous a été facile, d'après la connaissance de la course thoracique, de pronostiquer un arrêt de la maladie ou de prévoir une aggravation du mal, selon que la valeur des incursions de la poitrine restait stationnaire ou diminuait. L'Observation VI est instructive à ce point de vue.

*Tuberculose au troisième degré.* — Nous avons pratiqué des mensurations chez une quinzaine de tuberculeux à la dernière période. Malbec a trouvé que la course thoracique de ces malades oscillait entre 1 et 3. Notre moyenne est également inférieure à 3. Et cela paraît évident : à ce moment, en effet, leur capacité pulmonaire est réduite au minimum, et plus les lésions offrent d'étendue et de gravité, plus restreinte est l'élasticité du parenchyme, plus faible doit être la course thoracique.

Nous avons observé d'une façon générale chez les tuberculeux un type respiratoire unique, à savoir le type costo-diaphragmatique. Les bacillaires, même ceux présentant des lésions au premier degré, immobilisent en quelque sorte la partie supérieure de leur thorax (lieu d'élection des localisations tuberculeuses) et respirent par leurs fausses côtes et leur diaphragme.

C'est là une fonction de suppléance particulièrement nette chez les femmes, en raison de l'inversion du type respiratoire qui, chez elles, est costo-supérieur à l'état physiologique. Nous donnons ci-après des tracés pneumographiques pris par nous dans le laboratoire du professeur Jolyet sur trois femmes tuberculeuses aux trois périodes. Ils indiquent nettement une diminution de l'amplitude respiratoire de la partie supérieure du thorax par rapport à celle de la partie inférieure de la poitrine.

TRACÉS PNEUMOGRAPHIQUES PRIS SUR UNE FEMME TUBERCULEUSE A LA PREMIÈRE PÉRIODE.  
TYPE RESPIRATOIRE COSTAL INFÉRIEUR ET DIAPHRAGMATIQUE.



Tracé des mouvements respiratoires pris sous les aisselles.

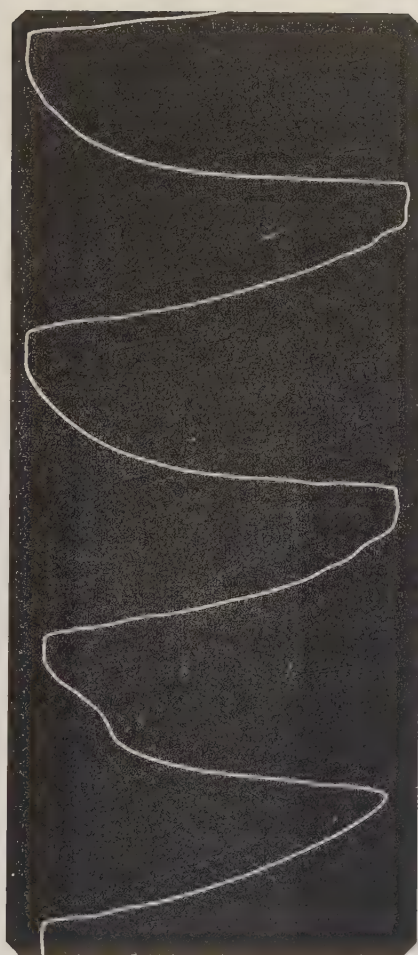


Tracé des mouvements respiratoires pris au niveau des fausses côtes.

TRACÉS PNEUMOGRAPHIQUES PRIS SUR UNE FEMME TUBERCULEUSE AU SECOND DEGRÉ.  
TYPE RESPIRATOIRE NETTEMENT COSTAL INFÉRIEUR.

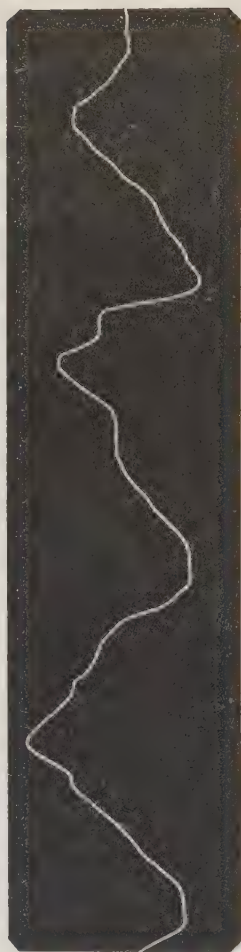


Tracé pris au-dessous de la fourchette du sternum.

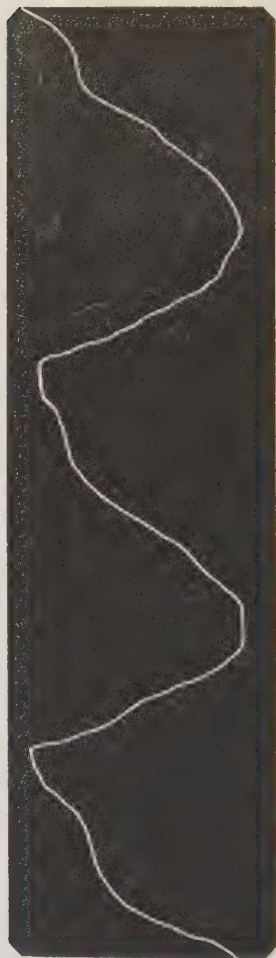


Tracé pris au niveau de l'appendice xiphoïde

TRACÉS PNEUMOGRAPHIQUES PRIS SUR UNE FEMME TUBERCULEUSE AU TROISIÈME DEGRÉ.  
TYPE RESPIRATOIRE COSTAL INFÉRIEUR ET DIAPHRAGMATIQUE.



Tracés pris au-dessous de la fourchette du sternum.



Tracé pris au niveau de l'appendice xiphoïde.

TABLEAU VII

Sujets tuberculeux à la première période. — Hommes

| NOMS                  | AGE        | PROFESSION        | PÉRIMÈTRE<br>au repos | PÉRIMÈTRE<br>à l'inspir. max. | PÉRIMÈTRE<br>à l'expir. max. | COURSE<br>THORACIQUE       |
|-----------------------|------------|-------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| 1. Louis A. ....      | 20 ans     | Raffineur         | 74                    | 76                            | 72                           | 4                          |
| 2. Georges H. ....    | 20 ans     | Manœuvre          | 76                    | 78,5                          | 73                           | 3,5                        |
| 3. Jean L. ....       | 20 ans     | Manœuvre          | 78                    | 82                            | 78                           | 4                          |
| 4. Jean H. ....       | 21 ans     | Maçon             | 74                    | 75                            | 72                           | 3                          |
| 5. Pierre P. ....     | 21 ans     | Journalier        | 80                    | 84                            | 80                           | 4                          |
| 6. Charles L. ....    | 21 ans     | Forgeron          | 82                    | 84                            | 81                           | 3                          |
| 7. Gaston R. ....     | 21 ans     | Imprim. typog.    | 74                    | 78                            | 73,5                         | 4,5                        |
| 8. Alfred M. ....     | 21 ans     | Monteur           | 78                    | 80                            | 77                           | 3                          |
| 9. Claude M. ....     | 21 ans     | Journalier        | 84                    | 86                            | 82                           | 4                          |
| 10. Xavier M. ....    | 21 ans     | Marin             | 80                    | 81                            | 78                           | 3                          |
| 11. Charles C. ....   | 21 ans     | Empl. de com.     | 72                    | 76                            | 72                           | 4                          |
| 12. Jean M. ....      | 22 ans     | Zingueur          | 80                    | 84                            | 79                           | 5                          |
| 13. Louis B. ....     | 22 ans     | Manœuvre          | 84                    | 88                            | 82                           | 6 excellent<br>état génér. |
| 14. Philippe L. ....  | 22 ans 1/2 | Empl. de bureau   | 74                    | 76                            | 72                           | 4                          |
| 15. Antoine B. ....   | 23 ans     | Electricien       | 76                    | 78,5                          | 76                           | 2,5                        |
| 16. Pierre L. ....    | 23 ans     | Mécanicien        | 76                    | 79                            | 75                           | 4                          |
| 16 bis Jules G. ....  | 23 ans     | Comptable         | 94                    | 96                            | 92                           | 4                          |
| 17. Raymond S. ....   | 23 ans     | Ciseleur          | 72                    | 75                            | 72                           | 3                          |
| 18. Joseph de R. .... | 23 ans     | Serrurier         | 82                    | 84                            | 80                           | 4                          |
| 19. Jean B. ....      | 24 ans     | Couvreur          | 82                    | 83,5                          | 82                           | 1,5                        |
| 20. Edouard L. ....   | 24 ans     | Raffineur         | 80                    | 83                            | 80                           | 3                          |
| 21. Jean L. ....      | 24 ans     | Tailleur          | 75                    | 76,5                          | 74                           | 2,5                        |
| 22. Henri M. ....     | 24 ans     | Raffineur         | 76                    | 78,5                          | 76                           | 2,5                        |
| 23. Henri D. ....     | 24 ans     | Manœuvre          | 78                    | 82                            | 78                           | 4                          |
| 24. Albert H. ....    | 25 ans     | Empl. de la Ville | 82                    | 84                            | 80                           | 4                          |
| 25. Gustave L. ....   | 25 ans     | Journalier        | 83                    | 85                            | 81                           | 4                          |
| 26. Henri S. ....     | 25 ans     | Raffineur         | 80                    | 82                            | 80                           | 2                          |
| 27. François V. ....  | 25 ans     | Egoutier          | 76                    | 79,5                          | 76                           | 3,5                        |
| 28. Pierre B. ....    | 25 ans     | Chapelier         | 78                    | 82                            | 77                           | 5                          |
| 29. Raoul F. ....     | 25 ans     | Electricien       | 78                    | 82                            | 78                           | 4                          |
| 30. Albert H. ....    | 26 ans     | Chiffonnier       | 80                    | 85                            | 80                           | 5                          |
| 31. Marcel L. ....    | 26 ans     | Electricien       | 76                    | 78                            | 75                           | 3                          |
| 32. Pierre A. ....    | 26 ans 1/2 | March. ambulant   | 80                    | 83                            | 80                           | 3                          |

TABLEAU VII (suite)

| NOMS                  | AGE        | PROFESSION      | PÉRIMÈTRE<br>au repos | PÉRIMÈTRE<br>à l'inspir. max. | PÉRIMÈTRE<br>à l'expir. max. | COURSE<br>THORACIQUE       |
|-----------------------|------------|-----------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| 33. Antoine S....     | 27 ans     | Mécanicien      | 78                    | 82                            | 78                           | 4                          |
| 34. Armand F....      | 27 ans     | Journalier      | 77                    | 78                            | 75                           | 3                          |
| 34 bis Georges T....  | 27 ans     | Manœuvre        | 86,5                  | 88                            | 86                           | 2                          |
| 35. Ernest B....      | 27 ans     | Typog. minerv.  | 80                    | 84                            | 80                           | 4                          |
| 36. Jean G.....       | 28 ans     | Commission.     | 76                    | 79                            | 75                           | 4                          |
| 37. Emmanuel T....    | 28 ans     | Charretier      | 76                    | 77                            | 75                           | 2                          |
| 38. Georges B....     | 28 ans 1/2 | Monteur         | 72                    | 73,5                          | 72                           | 1,5                        |
| 39. Pierre Gr....     | 29 ans     | Ajust mécan.    | 74                    | 76                            | 73                           | 3                          |
| 40. Henri H.....      | 30 ans     | Serrurier       | 75                    | 77                            | 74                           | 3                          |
| 41. Jacques B.-P....  | 30 ans     | Plongeur        | 79                    | 81                            | 77                           | 3                          |
| 42. Noël S.....       | 30 ans 1/2 | Journalier      | 74                    | 76                            | 72                           | 4                          |
| 43. X.....            | 31 ans     | Arrimeur        | 79                    | 82                            | 79                           | 3                          |
| 44. Fernand B....     | 31 ans     | Tailleur        | 80                    | 82                            | 78                           | 4                          |
| 45. Georges D....     | 32 ans     | Typographe      | 80                    | 81,5                          | 79                           | 2,5                        |
| 46. Baptiste B....    | 32 ans     | Homme de peine  | 80                    | 85                            | 79                           | 6 excellent<br>état génér. |
| 47. Jean Bl.....      | 34 ans     | Empl. de bureau | 75                    | 80                            | 76                           | 4                          |
| 48. Camille P.-B....  | 36 ans     | Raffineur       | 82                    | 84                            | 81                           | 3                          |
| 48 bis Léon L.....    | 36 ans     | Cordonnier      | 58                    | 60                            | 57                           | 3                          |
| 49. Edmond M....      | 36 ans     | Agent de police | 83                    | 85                            | 82                           | 3                          |
| 49 bis Paul D.....    | 37 ans     | Ouvrier d'usine | 88                    | 90                            | 86                           | 4                          |
| 50. Charles V....     | 37 ans 1/2 | Raffineur       | 80                    | 81,5                          | 79                           | 2,5                        |
| 51. J.-Baptiste M.... | 38 ans     | Manœuvre        | 82                    | 85                            | 81                           | 4                          |
| 52. Antonin L....     | 39 ans     | Homme d'équipe  | 84                    | 86,5                          | 84                           | 2,5                        |
| 53. Léon R.....       | 39 ans     | Garçon de bains | 90                    | 93                            | 89                           | 4                          |
| 54. François S....    | 40 ans     | Journalier      | 76                    | 80                            | 76                           | 4                          |
| 55. Gustave Ch....    | 41 ans     | Raffineur       | 77                    | 81                            | 77                           | 4                          |
| 56. Emile M.....      | 43 ans     | Employé de com. | 75                    | 77                            | 74                           | 3                          |
| 56 bis Jules P.....   | 44 ans     | Cantonnier      | 93                    | 94                            | 93                           | 1                          |
| 57. Emmanuel C....    | 45 ans     | Charbonnier     | 76                    | 77,5                          | 76                           | 1,5                        |
| 58. Louis D.....      | 45 ans     | Electricien     | 80                    | 83                            | 79                           | 4                          |
| 59. Léon D.....       | 47 ans 1/2 | Marchand drap.  | 78                    | 82                            | 78                           | 4                          |
| 60. Charles B....     | 49 ans 1/2 | Employé         | 76                    | 79                            | 75                           | 4                          |
| 61. Paul S.....       | 50 ans     | Const. de mach. | 90                    | 92                            | 90                           | 2                          |

*Moyenne pour les hommes tuberculeux à la première période = 3,04*

TABLEAU VIII

Sujets tuberculeux à la première période. — Femmes

| NOMS              | AGE        | PROFESSION       | PÉRIMÈTRE<br>au repos | PÉRIMÈTRE<br>à l'inspir. max. | PÉRIMÈTRE<br>à l'expir. max. | COURSE<br>THORACIQUE |
|-------------------|------------|------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------|
| 1. Renée C.....   | 25 ans     | Ménagère         | 64                    | 66,9                          | 64                           | 2,9                  |
| 2. Marie H.....   | 28 ans     | March. ambul.    | 58                    | 59,5                          | 58                           | 4,5                  |
| 3. Thérèse M....  | 29 ans 1/2 | Domestique       | 59                    | 60,5                          | 58                           | 2,5                  |
| 4. Henriette T... | 30 ans     | Modiste          | 72                    | 64,5                          | 61                           | 3,5                  |
| 5. Jeanne St-G... | 32 ans     | Ménagère         | 60                    | 63                            | 59                           | 4                    |
| 6. Pauline A....  | 32 ans     | Couturière       | 59                    | 61                            | 58                           | 3                    |
| 7. Léonie U.....  | 35 ans     | Manufacturière   | 61                    | 63                            | 59                           | 4                    |
| 8. Alice F.....   | 36 ans     | Brodeuse         | 57                    | 58,5                          | 55                           | 3,5                  |
| 9. Marthe D.....  | 41 ans     | Ménagère         | 59                    | 61                            | 58                           | 3                    |
| 10. Jeanne B..... | 40 ans     | Domestique       | 80,5                  | 83,5                          | 80                           | 3,5                  |
| 11. Louise L..... | 41 ans     | Femme de journ.  | 89                    | 90                            | 88                           | 2                    |
| 12. R. R.....     | 41 ans     | Sans profession  | 82                    | 84                            | 81                           | 3                    |
| 13. Berthe S..... | 30 ans     | Cuisinière       | 71                    | 74                            | 70                           | 4                    |
| 14. Jeanne D..... | 31 ans     | Marchande        | 66                    | 68                            | 66                           | 2                    |
| 15. Louise B..... | 32 ans     | Sans profession  | 68                    | 70                            | 67                           | 3                    |
| 16. Marie S.....  | 32 ans     | Culottière       | 77,5                  | 79                            | 75                           | 4                    |
| 17. Maria G.....  | 36 ans     | Ménagère         | 87                    | 89                            | 84                           | 5                    |
| 18. Berthe Ch.... | 36 ans     | Giletière        | 83,5                  | 85                            | 83                           | 2                    |
| 19. Eugénie D.... | 36 ans     | Lingère          | 77                    | 80                            | 76                           | 4                    |
| 20. Louise L..... | 38 ans     | Fabr. de Chauss. | 90                    | 93                            | 89                           | 4                    |
| 21. Léontine B... | 36 ans     | Couturière       | 74                    | 78                            | 73                           | 5                    |
| 22. P.....        | 42 ans     | Sans profession  | 85                    | 86                            | 83                           | 3                    |
| 23. Marie B.....  | 42 ans     | Culottière       | 82                    | 85                            | 80                           | 5                    |

Moyenne pour les femmes tuberculeuses à la première période = 3,3

OBSERVATION III (PERSONNELLE)

**Tuberculose du premier degré. Course thoracique diminuée.**  
Traitement par le repos, la suralimentation : injections sous-cutanées d'arrhénal. Amélioration considérable avec, parallèlement, augmentation de la course thoracique.

M. A..., trente-deux ans, employé de commerce.

*Antécédents héréditaires.* — Parents vivants, bien portants, pas de bacillose dans la famille.

*Antécédents personnels.* — Le malade, de constitution moyenne, était assez bien portant jusqu'en juillet dernier. Vers le milieu du mois d'août 1907, il ressentit des douleurs tout à fait comparables à une brûlure dans la région scapulaire gauche; en même temps, toux sèche, rare au début, puis plus fréquente et accompagnée d'une légère expectoration muco-purulente.

*Etat.* Fin septembre 1907. — Amaigrissement, nutrition affaiblie, anorexie, quelques sueurs nocturnes.

A la percussion, matité assez étendue dans la région scapulaire gauche, submatité en avant sous la clavicule.

L'auscultation révèle de nombreux râles secs à gauche.

La palpation est très douloureuse à ce niveau.

Mensuration : Périmètre au repos, 65; périmètre à l'inspiration maxima, 66,5; périmètre à l'expiration maxima, 64; course thoracique, 2,5; capacité vitale mesurée au spiromètre, 2 litres 3.

Température, 37°8 à cinq heures du soir; pouls, 80; respiration, 28; poids, 58 kil. 700.

Traitement : Repos le plus absolu, huile de foie de morue, arrhénal en injections sous-cutanées, suralimentation méthodique.

Le 16 novembre 1907, nouvel examen. Toux moins fatigante, pas de fièvre, appétit meilleur.

Auscultation : Signes identiques.

Palpation : Un peu moins douloureuse.

Température, 37°3 à cinq heures du soir; respiration, 28; poids, 59 kil. 200.

Mensuration : Périmètre au repos, 66; périmètre à l'inspiration maxima, 67,5; périmètre à l'expiration maxima, 64; course thoracique, 3,5; capacité vitale, 2 litres 6.

Le 30 novembre 1907, presque plus de toux ni d'expectoration, appétit bon, les forces reviennent.

A l'auscultation, on perçoit moins de râles.

A la percussion, encore submatité à gauche, en arrière.

La palpation est toujours un peu douloureuse.

Température, 37°3 à cinq heures du soir; respiration, 26; poids, 60 kilogrammes.

Mensuration : Périmètre au repos, 66,5; périmètre à l'inspiration maxima, 68; périmètre à l'expiration maxima, 64; course thoracique, 4; capacité vitale, 2 litres 7.

Le 18 décembre 1907, plus de toux, expectoration insignifiante, bon appétit; état général bon.

Palpation : Toujours un peu douloureuse.

Percussion : Submatité toujours à gauche et en arrière.

A l'auscultation, respiration un peu rude et expiration prolongée; plus de râles.

Température, 37°3 à cinq heures du soir; pouls, 76; respiration, 26; poids, 60 kil. 700.

Mensuration : Périmètre à l'état de repos, 66,5; périmètre à l'inspiration maxima, 68,5; périmètre à l'expiration maxima, 64; course thoracique, 4,5; capacité vitale, 2 litres 8.

Le malade recommence à travailler.

#### OBSERVATION IV (PERSONNELLE)

Tuberculose au premier degré. Course thoracique diminuée.

Traitement par le repos, la suralimentation. Augmentation de la course thoracique et amélioration des symptômes broncho-pulmonaires.

Charles B..., vingt-sept ans, employé de banque.

*Antécédents héréditaires.* — Père mort d'une pleurésie purulente;

mère morte d'une embolie puerpérale; deux sœurs mortes de tuberculose pulmonaire.

*Antécédents personnels.* — Beaucoup de dispositions à tousser dès l'enfance. Bronchite chaque année entre six et dix-sept ans; mais à ce moment, ayant changé de climat, le malade ne tousse plus.

Trois ans de service militaire sans encombre.

Il y a trois mois, à la suite d'un refroidissement, ce jeune homme a été atteint de bronchite très tenace. A partir de ce moment, la toux est revenue et n'a pas cessé. Elle est fréquente surtout le matin, au lever. et elle est suivie d'une expectoration abondante. Quelques crachats sont mêmes striés de sang.

L'état général, assez satisfaisant tout d'abord, commença à être atteint. Le malade a perdu son appétit et il maigrit. Il a, le soir, des accès de fièvre et des sueurs nocturnes, c'est pourquoi il vient consulter.

Dans les premiers jours d'octobre 1907, le sujet présente un amaigrissement assez prononcé avec facies pâle, estomac très douloureux, digestions difficiles, diarrhée depuis deux jours ayant remplacé une constipation ancienne; asthénie très marquée.

A l'inspection, nous voyons un thorax amaigri, avec des côtes saillantes et de l'atrophie des muscles pectoraux et scapulaires.

La palpation est douloureuse à droite, en haut et en avant.

La percussion révèle de la submatité au sommet droit, sous la clavicule, et en arrière, dans la fosse sus-épineuse.

Auscultation : A droite, abolition presque complète du murmure vésiculaire; quelques craquements fins.

Température, 37°5 vers le soir; pouls, 90; respiration, 30.

Mensuration : Périmètre au repos, 72; périmètre à l'inspiration maxima, 74; périmètre à l'expiration maxima, 71; course thoracique, 3.

Diagnostic : Tuberculose au premier degré.

Traitement habituel, c'est-à-dire repos, suralimentation, huile de foie de morue.

17 octobre 1907. Nous revoyons le malade : l'état général nous paraît peu modifié, mais les nuits sont meilleures et la toux diminue de fréquence et d'intensité.

La course thoracique a déjà sensiblement augmenté.

Percussion : Signes identiques.

Auscultation : Signes identiques.

Palpation douloureuse.

Pouls, 90; respiration, 28; température, 37°3 le soir.

Mensuration : Périmètre au repos, 72; périmètre à l'inspiration maxima, 74,3; périmètre à l'expiration maxima, 71; course thoracique, 3,3.

4 novembre 1907. Sérieuse amélioration. La toux a presque disparu, l'état général est meilleur, l'appétit est bon, les nuits sont calmes, il n'y a plus de sueurs.

A la palpation, toujours un peu de douleur.

La percussion donne toujours de la submatité.

L'auscultation nous permet de percevoir une respiration un peu soufflante; les craquements ont disparu.

Température vespérale, 37°3; pouls, 80; respiration, 26.

Mensuration : Périmètre au repos, 74; périmètre à l'inspiration maxima, 76,3; périmètre à l'expiration maxima, 72; course thoracique, 4,3.

28 novembre 1907. Le malade se porte presque tout à fait bien et va reprendre son emploi. Embonpoint marqué, nuits bonnes, appétit excellent, état général très satisfaisant.

Percussion : A droite, toujours un peu de submatité.

La palpation est toujours douloureuse, mais moins cependant.

A l'auscultation, on note une respiration un peu soufflante; on ne constate ni râles, ni craquements.

Température, 37°3: pouls, 80; respiration, 26.

Mensuration : Périmètre au repos, 73; périmètre à l'inspiration maxima, 77,3; périmètre à l'expiration maxima, 72,3; course thoracique, 3.

Le malade, se sentant mieux, recommence à travailler dans les premiers jours de décembre.

TABEAU IX

Sujets tuberculeux à la deuxième période. — Hommes

| NOMS                 | AGE        | PROFESSION               | PÉRIMÈTRE<br>au repos | PÉRIMÈTRE<br>à l'inspir. max. | PÉRIMÈTRE<br>à l'expir. max. | COURSE<br>THORACIQUE |
|----------------------|------------|--------------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------|
| 1. Jean P. ....      | 19 ans     | Employé                  | 77                    | 79                            | 76                           | 3                    |
| 2. Jean F. ....      | 20 ans     | Manœuvre                 | 74                    | 76,6                          | 74                           | 2,6                  |
| 3. Théophile E. .    | 20 ans     | Typographe               | 75                    | 77                            | 74                           | 3                    |
| 4. Georges C. ....   | 22 ans     | Ciseleur sur mét.        | 80                    | 82                            | 78                           | 4                    |
| 5. X. ....           | 23 ans     | Garde-chasse             | 74                    | 76                            | 73                           | 3                    |
| 6. Michel B. ....    | 24 ans     | Electricien              | 78                    | 81                            | 77                           | 4                    |
| 7. Henri G. ....     | 25 ans     | Raffineur                | 76                    | 77,4                          | 76                           | 1,4                  |
| 8. Félix P. ....     | 26 ans     | Monteur                  | 82                    | 84                            | 81                           | 3                    |
| 8 bis Stéphane A. .  | 26 ans     | Chauffeur                | 88                    | 89                            | 86                           | 3                    |
| 9. Louis C. ....     | 28 ans     | Charpentier              | 74                    | 77                            | 73                           | 4                    |
| 10. Léopold D. ....  | 28 ans 1/2 | Plombier                 | 72                    | 74                            | 71                           | 3                    |
| 11. Maurice B. ....  | 29 ans     | Ajusteur-Mécan.          | 78                    | 80                            | 78                           | 2                    |
| 12. Achille V. ....  | 31 ans     | Electricien              | 76                    | 80                            | 76                           | 4                    |
| 13. Louis C. ....    | 32 ans     | Raffineur                | 78                    | 79,5                          | 77                           | 2,5                  |
| 14. Auguste P. ....  | 34 ans     | Courtier                 | 76                    | 78                            | 75                           | 3                    |
| 15. Victor B. ....   | 34 ans     | Typographe               | 80                    | 82                            | 80                           | 2                    |
| 16. Maurice L. ....  | 35 ans 1/2 | Employé                  | 79,5                  | 81                            | 79                           | 2                    |
| 17. Alfred L. ....   | 36 ans     | Ouv. à la Man. de tabacs | 75                    | 77                            | 74                           | 3                    |
| 17 bis Emile Z. .... | 37 ans     | Chauffeur                | 83,5                  | 85,5                          | 83                           | 2,5                  |
| 18. Albert C. ....   | 38 ans     | Empl. de comm.           | 72                    | 76                            | 72                           | 4                    |
| 19. Emile H. ....    | 38 ans 1/2 | Serrurier                | 75                    | 78                            | 75                           | 3                    |
| 20. Jean B. ....     | 39 ans     | Batelier                 | 83                    | 85                            | 82                           | 3                    |
| 21. Maurice M. ....  | 40 ans 1/2 | Mécanicien               | 76                    | 78                            | 75                           | 3                    |
| 22. Louis Ch. ....   | 42 ans     | Tonnelier                | 76                    | 82                            | 75                           | 7 exceptionn.        |
| 23. Baptiste Ph. . . | 43 ans     | Raffineur                | 78                    | 81                            | 77                           | 4                    |
| 24. Fernand J. ....  | 45 ans     | Employé                  | 75                    | 76,5                          | 75                           | 1,5                  |
| 25. Michel G. ....   | 48 ans     | Ebéniste                 | 79                    | 81                            | 78                           | 3                    |
| 26. Jean A. ....     | 49 ans     | Jardinier                | 72                    | 75                            | 72                           | 3                    |

Moyenne pour les hommes tuberculeux à la deuxième période = 3,1

TABLEAU X

Sujets tuberculeux à la deuxième période. — Femmes

| NOMS                 | AGE        | PROFESSION      | PÉRIMÈTRE<br>au repos | PÉRIMÈTRE<br>à l'inspir. max. | PÉRIMÈTRE<br>à l'expir. max. | COURSE<br>THORACIQUE |
|----------------------|------------|-----------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------|
| 1. Jeanne B. ....    | 20 ans     | Domestique      | 81,5                  | 83                            | 81                           | 2                    |
| 1 bis Charlotte B. . | 27 ans     | Blanchisseuse   | 65                    | 67,6                          | 64                           | 3,6                  |
| 2. Blanche L. ....   | 28 ans     | Lingère         | 68                    | 70                            | 67,5                         | 2,5                  |
| 3. Henriette B. . .  | 29 ans 1/2 | Sans profession | 69                    | 71,5                          | 69,5                         | 2                    |
| 4. Augusta S. ....   | 30 ans     | Fleuriste       | 64                    | 65,5                          | 63                           | 2,5                  |
| 5. Louise P. ....    | 31 ans 1/2 | Lisseuse        | 67                    | 69                            | 65,5                         | 3,5                  |
| 6. Paule R. ....     | 32 ans     | Modiste         | 70                    | 72,5                          | 69,5                         | 3                    |
| 7. Jeanne M. ....    | 34 ans     | Femme de journ. | 68                    | 70,5                          | 68                           | 2,5                  |
| 8. Marie P. ....     | 35 ans 1/2 | Sans profession | 64,5                  | 66                            | 62,5                         | 3,5                  |
| 9. Léonie T. ....    | 43 ans     | March. ambul.   | 69                    | 70,5                          | 67,5                         | 3                    |
| 10. Louise F. ....   | 22 ans     | Tailleuse       | 78                    | 80                            | 76                           | 4                    |

Moyenne pour les femmes tuberculeuses à la deuxième période = 2,9

OBSERVATION V (PERSONNELLE)

Tuberculose au deuxième degré. Course thoracique diminuée.

Traitement par la suralimentation, le repos et l'arsenic. Augmentation de la course thoracique. Amélioration sensible de l'état général et diminution des lésions.

Jean H..., vingt-huit ans, cordonnier.

*Antécédents héréditaires.* — Père mort de pleurésie; mère asthmatique; un frère et une sœur bien portants; un frère mort en bas âge de méningite; le malade n'est pas marié, n'a pas d'enfant.

*Antécédents personnels.* — Pas de maladie grave dans l'enfance, sauf rougeole à quatre ans, bronchite à treize ans; depuis ce moment, touse tous les hivers; a été soldat, n'a pas souvent été à l'infirmerie; mais, depuis sa libération, a maigri et touse.

*Etat*, le 28 septembre 1907. Amaigrissement considérable, émaciation notable. Le malade ne peut continuer son métier depuis plusieurs mois. L'appétit est à peu près nul; il y a des éructations nombreuses à la suite des repas. La toux est quinteuse, violente, surtout le matin au réveil. Elle s'accompagne d'une expectoration de moyenne abondance, parfois sanguinolente. Il a de l'insomnie, quelquefois une douleur ponctive au-dessous de l'omoplate gauche. Sueurs nocturnes très abondantes. Depuis quelque temps la fièvre a cessé, mais elle atteint, paraît-il, d'habitude 38° à 39° entre cinq et sept heures du soir.

A la percussion, nous constatons de la matité au sommet gauche, en arrière, de la submatité du sommet droit, avec exagération des vibrations à gauche.

L'auscultation nous révèle une inspiration rude, une expiration prolongée, toujours à gauche, avec quelques craquements et respiration soufflante dans le reste du poumon.

Mensuration: périmètre au repos, 68; périmètre à l'inspiration maxima, 70; périmètre à l'expiration maxima, 68; course thoracique, 2; capacité vitale, 2 litres.

Diagnostic: Tuberculose du sommet gauche au début de la deuxième période.

Traitement: Huile de foie de morue; six œufs en plus de l'alimentation ordinaire. Sur la demande du malade, gymnastique respiratoire. Repos le plus absolu; potion calmante à l'héroïne et à la belladone contre la toux; pointes de feu légères, souvent répétées.

9 octobre 1907. L'appétit est meilleur. Les digestions sont faciles. L'état général est plus satisfaisant.

Percussion: Mêmes signes.

Palpation: Exagération des vibrations au sommet gauche.

Auscultation: Identique.

Mensuration: périmètre au repos, 68,5; périmètre à l'inspiration, 72; périmètre à l'expiration maxima, 68; course thoracique, 4. Capacité vitale: 2 litres 5.

16 octobre 1907. La toux diminue insensiblement. La respiration est plus facile, les sueurs ont disparu. L'appétit se maintient bon, les crachats sont beaucoup moins abondants. Le poids a augmenté de 1 kilogrammes en vingt-cinq jours.

Percussion : Mêmes signes.

A l'auscultation, ils sont devenus moins nets et la respiration notamment est moins soufflante.

Le 29 octobre 1907, le malade s'alimente autant qu'il peut. L'état général s'améliore en même temps que les signes locaux deviennent moins nets.

Le 16 novembre 1907, nous avons l'occasion de revoir notre malade. La toux est insignifiante; le poids a encore augmenté de près de 500 grammes; les sueurs ont totalement disparu; les crachats n'apparaissent que le matin; les forces reviennent et le malade voudrait recommencer à travailler.

A l'auscultation, nous ne percevons plus de râles sous-crépitaux; à gauche, la respiration est bien moins soufflante.

La percussion donne de la submatité à gauche.

Mensuration : Périmètre à l'état de repos, 69; périmètre à l'inspiration maxima, 72,5; périmètre à l'expiration maxima, 67,5; course thoracique, 5; capacité vitale, 2 litres 9.

Le malade reprend son travail.

Le 16 décembre 1907, c'est-à-dire exactement un mois après, nous réexaminons ce bacillaire. L'amélioration paraît persister; l'état général est satisfaisant; le traitement sus-indiqué a été continué pendant toute cette période, malgré les occupations du malade.

Percussion : Submatité à gauche.

L'auscultation fait entendre de la respiration un peu soufflante à gauche.

Mensuration : Périmètre au repos, 70; périmètre à l'inspiration maxima, 72,5; périmètre à l'expiration maxima, 67; course thoracique, 5,5; capacité vitale, 3 litres.

Cette observation est particulièrement instructive, car elle nous montre, d'une façon tout à fait nette, les variations de la course thoracique concordant avec celles de l'état des lésions pulmonaires; de plus, elle ne laisse pas de nous surprendre en ce qui concerne les résultats heureux de la gymnastique respiratoire chez ce tuberculeux.

Sans doute, notre malade ne peut pas être considéré comme

guéri; néanmoins, il est très notablement amélioré et cela doit l'encourager à continuer ce traitement, qui ne nous paraît pas rationnel, mais qui lui est cependant profitable.

OBSERVATION VI (PERSONNELLE)

Tuberculose du deuxième degré. Course thoracique très faible. Même traitement que précédemment. Augmentation des périmètres, mais diminution de la course thoracique concordant avec une évolution rapide de la maladie.

Jean M..., ouvrier mécanicien, vingt-neuf ans.

*Antécédents héréditaires.* — Parents vivants, bien portants; une sœur, ouvrière, en bonne santé.

*Antécédents personnels.* — Aucune affection antérieure. Est venu à Bordeaux à l'âge de vingt ans. Il y a quelques mois, a eu la grippe, dit-il. Cette affection ne paraît pas avoir été sérieuse, puisqu'il a continué à travailler.

Depuis deux mois, il tousse et il maigrit. Il perd l'appétit et sue la nuit assez abondamment. Le matin, au lever, il se plaint de douleurs thoraciques vagues et se sent très fatigué. C'est parce qu'il a eu une légère hémoptysie qu'il s'est décidé à venir à la consultation de l'hôpital Saint-André.

*Etat*, le 4<sup>er</sup> octobre 1907. — Nous examinons le malade, qui a été effrayé par ses crachements de sang (la valeur d'un demi-verre, dit-il) C'est un homme profondément déprimé, au teint pâle, au dos légèrement voûté, qui paraît avoir au moins trente-cinq ans, alors qu'il a à peine vingt-neuf ans. Il ne mange pas ou presque pas, tout en exerçant une profession très fatigante qui exige une grande dépense de forces. Il avoue qu'il boit plus d'apéritifs qu'il ne faudrait.

L'inspection nous permet de constater un thorax déprimé et amaigri, des épaules saillantes en avant, des omoplates fortement en relief.

La palpation est très douloureuse dans toute la région antérieure du

thorax. A droite, il est facile de se rendre compte que les vibrations sont très nettement augmentées.

A l'auscultation, nous avons noté à droite et en avant de la diminution du murmure vésiculaire; de plus, nous avons perçu un souffle à timbre doux, s'entendant aux deux temps de la respiration.

A droite et en arrière, diminution du murmure vésiculaire.

A gauche et en avant, nombreux craquements à timbre sec.

A gauche et en arrière, la respiration nous a paru très soufflante, avec quelques râles humides disséminés à ce niveau. Nous avons à signaler du retentissement de la voix.

A la percussion, submatité à droite, en avant et en arrière, et à gauche, en avant. A gauche, en arrière, matité très nette.

Température vespérale, 38°3; pouls, 80; respiration, 32.

Mensuration: Périmètre au repos, 76; périmètre à l'inspiration maxima, 78,8; périmètre à l'expiration maxima, 76; course thoracique, 2,8.

Traitement: Révulsion par les pointes de feu tous les deux jours, huile de foie de morue, alimentation intensive, repos absolu.

Le malade est souvent revu; l'état général ne s'améliore pas; anorexie complète; amaigrissement progressif; également, aggravation des signes locaux.

Le 21 octobre 1907, la toux semble cependant être un peu moins fréquente. Appétit insuffisant; pas de diarrhée cependant.

La palpation donne les mêmes renseignements.

A la percussion, on note de la matité à gauche, en avant et en arrière; à droite, les signes ne se sont pas modifiés.

L'auscultation, à gauche, fait entendre des râles dans tout le côté, avec voix retentissante; à droite, nous constatons les mêmes signes que précédemment.

Température, 38°3 à cinq heures du soir; pouls, 90; respiration, 30.

Mensuration: Périmètre au repos, 76,3; périmètre à l'inspiration maxima, 78,4; périmètre à l'expiration maxima, 76; course thoracique, 2,4.

Le 4 novembre 1907, on remarque un changement très manifeste dans l'état du malade; il est beaucoup plus déprimé. Il vient d'avoir

deux fortes hémoptysies qu'il a présentées à trois jours d'intervalle. L'état général est alarmant; l'appétit est nul, l'amaigrissement considérable, la toux plus intense.

La palpation est très douloureuse. Nous obtenons par la percussion les mêmes signes.

L'auscultation nous donne les signes d'une caverne à gauche. A droite, l'état est stationnaire.

Pouls, 96; température vespérale, 38°2; respiration, 32.

Mensuration : Périmètre au repos, 76,5; périmètre à l'inspiration maxima, 78,3; périmètre à l'expiration maxima, 76; course thoracique, 2,3.

En somme, cette observation montre d'une façon éclatante la précision des renseignements que l'on peut tirer, au point de vue du pronostic, de l'examen et de l'interprétation des variations, même légères, de la course thoracique dans la tuberculose pulmonaire.

TABLEAU XI

Sujets tuberculeux à la troisième période. — Hommes

| NOMS               | AGE        | PROFESSION       | PÉRIMÈTRE<br>au repos | PÉRIMÈTRE<br>à l'inspir. max. | PÉRIMÈTRE<br>à l'expir. max. | COURSE<br>THORACIQUE |
|--------------------|------------|------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------|
| 1. Jacques P. .... | 48 ans     | Coiffeur         | 70                    | 72,5                          | 69                           | 3,5                  |
| 2. Raoul L. ....   | 20 ans 1/2 | Garçon de cours. | 74                    | 76,5                          | 73,5                         | 3                    |
| 3. Maurice D. .... | 21 ans     | Empl. de comm.   | 71,5                  | 72,5                          | 71                           | 1,5                  |
| 4. Pierre A. ....  | 23 ans     | Plâtrier         | 76                    | 78,8                          | 76                           | 2,8                  |
| 5. Anatole L. .... | 26 ans     | Arrimeur         | 70,5                  | 72                            | 68                           | 4                    |
| 6. Félix D. ....   | 33 ans     | March. de journ. | 79,5                  | 80,5                          | 78                           | 2,5                  |
| 7. Louis L. ....   | 43 ans     | Gard. de prison  | 88,5                  | 89,5                          | 86,5                         | 3                    |
| 8. Louis D. ....   | 41 ans     | Manœuvre         | 81                    | 83                            | 80                           | 3                    |

Moyenne pour les hommes tuberculeux à la troisième période = 2,9

TABLEAU XII

**Sujets tuberculeux à la troisième période. — Femmes**

| NOMS                | AGE        | PROFESSION      | PÉRIMÈTRE<br>au repos | PÉRIMÈTRE<br>à l'inspir. max. | PÉRIMÈTRE<br>à l'expir. max. | COURSE<br>THORACIQUE |
|---------------------|------------|-----------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------|
| 1. Armandine N.     | 17 ans 1/2 | Tailleuse       | 63                    | 67                            | 64                           | 3                    |
| 2. Louise H. ....   | 19 ans     | Dem. de magas.  | 69                    | 70,5                          | 68                           | 2,5                  |
| 3. Marthe V. ....   | 22 ans     | Ménagère        | 66                    | 67,6                          | 66                           | 1,6                  |
| 4. Thérèse B. ....  | 26 ans     | Sans profession | 68,5                  | 70                            | 67,5                         | 2,5                  |
| 5. Marie C.-L. .... | 31 ans     | Domestique      | 72                    | 73                            | 70                           | 3                    |
| 6. Rosalie M. ....  | 33 ans     | Couturière      | 60                    | 62,5                          | 59,5                         | 3                    |

*Moyenne pour les femmes tuberculeuses à la troisième période. = 2,6*

OBSERVATION VII (PERSONNELLE)

**Tuberculose au troisième degré. Course thoracique très faible.**  
Evolution rapide et diminution parallèle de la course thoracique.

Antoine R..., quarante et un ans, tonnelier.

*Antécédents héréditaires.* — Père mort dans un accident de travail ; mère morte de suites de couches ; un oncle paternel mort de tuberculose pulmonaire ; a perdu une sœur d'une coxalgie ; a un frère qui se porte très bien.

*Antécédents personnels.* — A eu à sept ans la rougeole ; à l'âge de douze ans et demi, le malade a eu une fièvre typhoïde légère à rapide évolution. A quinze ans, pleurésie à droite. A fait quatre ans de service militaire en Afrique ; n'a été qu'une seule fois à l'infirmerie pour diarrhée rebelle. Pas de trace d'intoxication. Le sujet n'a jamais bu d'alcool ni d'apéritifs.

*Etat* le 21 octobre 1907. — Nous examinons le malade à l'hôpital Saint-André, dans le service de M. le Professeur Picot, où il est en traitement. Sujet amaigri, toussant facilement, ayant eu, il y a quelques

jours, plusieurs hémoptysies d'ailleurs légères. Expectoration abondante. L'état général est fortement altéré. Depuis le début de la maladie, c'est-à-dire depuis six mois environ, le sujet a diminué de 4 kil. 630 ; facies de cachectique.

A l'inspection, on remarque un thorax amaigri et creusé en avant ; dos légèrement voûté ; saillies très nettes des côtes et des omoplates ; dépression sous-claviculaire gauche très marquée.

La palpation est pénible pour le sujet, surtout à gauche.

A la percussion, nous obtenons, à droite, de la submatité au sommet, en avant et en arrière ; à gauche, en avant, du « pot fêlé » très net, au niveau de la région déprimée ; en arrière, de la matité. Les bases résonnent bien.

L'auscultation nous renseigne sur la présence d'une caverne à gauche, en avant, avec souffle, gargouillement, pectoriloquie aphone particulièrement manifeste ; à droite, respiration soufflante et puérile.

Température vespérale, 38°1 ; pouls, 96 ; respiration, 33.

Mensuration : Périmètre au repos, 79 ; périmètre à l'inspiration maxima, 80,5 ; périmètre à l'expiration maxima, 78 ; course thoracique, 2,5.

Revu le 11 novembre 1907. Même état général, toujours mauvais. Pas d'appétit ; parfois diarrhée avec coliques. Sueurs profuses, affaiblissement progressif.

L'inspection donne les mêmes renseignements que précédemment.

Palpation toujours douloureuse.

Percussion : Mêmes signes avec, en plus, submatité à la base gauche.

A l'auscultation, on entend un souffle amphorique énorme, en avant, sous la clavicule gauche. Des râles moyens de congestion à la base gauche. On constate le signe de du Magny à gauche, indiquant probablement une compression par une adénopathie de ce côté.

Température, 38°5 ; pouls, 98 ; respiration, 33.

Mensuration : Périmètre au repos, 78,5 ; périmètre à l'inspiration maxima, 80,3 ; périmètre à l'expiration maxima, 78 ; course thoracique, 2,3.

Le 23 novembre 1907, nous examinons rapidement le malade tant il est fatigué. Etat général cachectique.

L'auscultation pratiquée seulement en avant nous fait entendre des gargouillements étendus.

La température est à 39°1 à cinq heures du soir ; pouls, 103 ; respiration, 33.

Mensuration : Périmètre au repos, 78 ; périmètre à l'inspiration maxima, 80 ; périmètre à l'expiration maxima, 77,8 ; course thoracique, 2,2.

Dans les premiers jours de décembre, comme nous allions voir notre malade, nous avons appris dans le service qu'il était mort depuis deux jours.

Cette observation nous montre que même chez les tuberculeux très avancés, alors que la course thoracique est bien diminuée. les mensurations nous révèlent un affaiblissement, sans doute très minime dans le cas particulier, de la course de la poitrine, mais qui n'en indique pas moins une évolution fâcheuse des lésions.

---



## CHAPITRE IX

---

### **La course thoracique chez les emphysémateux Emphysème et tuberculose**

Nous avons rencontré, parmi nos malades, dix sujets emphysémateux.

Chez cinq d'entre eux, nous avons noté une course thoracique variant de 4 à 6 centimètres, avec une moyenne de 4 cent. 7 (la moyenne de Malbec est : 4).

Quatre autres n'avaient qu'une course thoracique de 3 centimètres.

Enfin un malade nous donnait le nombre : 2 centimètres.

Ces cinq derniers sujets avaient une moyenne de 2 cent. 7.

Pourquoi donc cette différence si manifeste ?

On sait que dans l'emphysème la cage thoracique est agrandie dans tous ses diamètres à l'état de repos ; elle est arrondie et globuleuse au lieu de présenter un certain aplatissement normal ; les côtes sont relevées et horizontales comme à la fin d'une profonde inspiration ; les espaces intercostaux sont élargis, le sternum fait saillie en avant, les omoplates sont élevées, écartées de la colonne vertébrale et déjetées en dehors. Les clavicules sont à peine saillantes à cause de l'effacement des dépressions normales. La voussure occupe les deux côtés du thorax. Le diaphragme est refoulé en bas et repousse les

organes abdominaux; c'est ainsi que l'on a pu comparer le thorax des emphysémateux à un tonneau.

Chez ces sujets, la capacité vitale est considérablement diminuée, de par l'impossibilité où se trouve le poumon d'expulser une grande quantité d'air; la capacité vitale étant diminuée et les dimensions du thorax étant accrues, il s'ensuit que l'air résiduel est en plus forte proportion que normalement et que les mouvements respiratoires sont, de ce fait, diminués dans leur amplitude. La course thoracique n'est donc jamais bien grande chez les emphysémateux; elle ne dépasse guère 5, 5,5; mais si une lésion vient encore diminuer l'élasticité déjà réduite du parenchyme pulmonaire, la course thoracique peut descendre à une valeur de 3,5, 3,2 et même moins : c'est le cas de la tuberculose.

On admettait autrefois qu'emphysème et bacillose ne pouvaient coexister. Germain Sée fut un des premiers à signaler la solidarité de ces deux lésions. L'école médicale contemporaine a fait justice, comme il convenait, de cette idée erronée, et, tenant compte des cas nombreux où l'emphysème est compliqué de tuberculose ou vient s'associer à cette infection, a admis, avec le docteur Hirtz, au Congrès des Compagnies d'assurance de 1900, que « l'emphysème est fonction de tuberculose ». Il faut voir dans cette coexistence un moyen de défense du poumon vis-à-vis du tubercule.

Nous comprenons maintenant pourquoi il existait une telle différence entre les résultats de nos mensurations pratiquées sur nos dix sujets. Tous étaient de forts gaillards, à la poitrine rebondie, mais toussant plus ou moins : l'auscultation nous a donné dans tous les cas une inspiration un peu voilée, une expiration plus ou moins prolongée, une diminution très nette des vibrations vocales. A la percussion, nous n'avons relevé qu'une sonorité plus ou moins exagérée. Mais la mensuration nous a appris que la course thoracique, suffisante chez cinq d'entre eux, était beaucoup trop faible chez les cinq autres; aussi nous sommes-nous astreint à un examen plus particulier, plus minutieux de ces cinq sujets : c'est ainsi que nous avons

découvert chez le premier (3 centimètres) une submatité légère à gauche; chez le deuxième (2 centimètres), quelques râles fins à l'expiration; chez le troisième (2,5), une inspiration saccadée et légèrement rugueuse au sommet droit; chez le quatrième et le cinquième (3 centimètres), de la submatité et quelques craquements, surtout nets chez le dernier; aussi pouvons-nous conclure à de l'emphysème, compliqué de tuberculose.

Chez tous ces sujets, la périmétrie de la poitrine ne pouvait faire soupçonner autre chose que de l'emphysème. C'est uniquement grâce à la connaissance de la course thoracique qu'il nous a été possible d'obtenir de tels résultats.

Je suppose qu'il nous soit donné d'examiner un sujet ayant toutes les apparences d'une bonne santé et présentant un thorax développé: cet individu nous déclare qu'il tousse quelque peu et qu'il a diminué de poids. Nous constatons à la percussion une sonorité un peu exagérée. L'auscultation nous révèle une inspiration un peu voilée, une expiration prolongée. S'agit-il d'un emphysème peu développé ou d'une bacillose au début? Le diagnostic en est malaisé. Dans ce cas, la mensuration nous sera d'un précieux secours. Si le périmètre thoracique est assez considérable, il nous sera permis de soupçonner l'emphysème chez notre sujet. Mais c'est là un élément qui n'a rien d'absolu. Considérons plutôt la course thoracique: si elle a une valeur de 4, 5 centimètres ou au-dessus, il y a toutes chances pour que cet individu ne soit pas bacillaire mais simplement emphysémateux. Si la différence est représentée par 3 centimètres ou par un chiffre inférieur, nous pourrions conclure à la tuberculose.

Voici donc un cas cliniquement fréquent qui offre un diagnostic malaisé à préciser est que, seule, la connaissance de la course thoracique nous a permis de fixer.

TABLEAU XIII

Sujets emphysémateux

| NOMS                  | AGE        | PROFESSION       | PÉRIMÈTRE<br>au repos | PÉRIMÈTRE<br>à l'inspir. max. | PÉRIMÈTRE<br>à l'expir. max. | COURSE<br>THORACIQUE |
|-----------------------|------------|------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------|
| 1. Antoine C. . . .   | 24 ans 1/2 | Garçon laitier   | 91                    | 94                            | 91                           | 3 (tub.)             |
| 2. Albert Lo . . . .  | 32 ans     | Plombier         | 90                    | 91                            | 89                           | 2 (tub.)             |
| 3. Achille H. . . . . | 33 ans     | Fumiste          | 89                    | 90,5                          | 88                           | 2,5 (tub.)           |
| 4. Louis L . . . . .  | 34 ans     | Raffineur        | 86                    | 88                            | 83                           | 5                    |
| 5. Jean M. . . . .    | 37 ans     | Contrem. menr.   | 90                    | 93                            | 89                           | 6                    |
| 6. Ernest H . . . . . | 38 ans     | Employé d'octroi | 80                    | 83                            | 80                           | 3 (tub.)             |
| 7. Henri J. . . . .   | 39 ans 1/2 | Commissionn.     | 85                    | 87                            | 82                           | 5                    |
| 8. Paul R. . . . .    | 41 ans     | Menuisier        | 94                    | 96                            | 92                           | 4                    |
| 9. Jean-Marie D. . .  | 42 ans     | Typographe       | 90                    | 92                            | 89                           | 3 (tub.)             |
| 10. Léonce J. . . . . | 47 ans     | Coiffeur         | 83                    | 84,5                          | 80                           | 4,5                  |

Moyenne pour les emphysémateux = 4,7

Moyenne pour les emphysémateux tuberculeux = 2,7

## CHAPITRE X

---

### **La course thoracique chez les pleurétiques et les anciens pleurétiques**

Nous avons eu l'occasion d'étudier chez quatre malades les variations de la course thoracique au cours de la pleurésie aiguë avec épanchement et, dans un cas, au cours d'un hydrothorax double. Les mensurations périmétriques de ces malades nous ont fourni des renseignements intéressants et d'une grande importance pratique. Nous avons constaté, non sans une certaine satisfaction, que les résultats que nous avons obtenus sont en concordance avec ceux qu'avaient déjà trouvés Woillez et plus tard Malbec dont nous donnons ici une série d'observations (Obs. X, XI, XII, XIII et XIV). Ces auteurs, qui, comme nous, ont étudié les variations de la course thoracique ou plutôt des périmètres au cours de la pleurésie, ont formulé des conclusions auxquelles les nôtres sont conformes. Nous sommes, en effet, persuadés, les uns et les autres, que la mensuration est un moyen d'exploration extrêmement utile dans la pleurésie. D'une certaine utilité pour le diagnostic, elle est surtout nécessaire pour constater les progrès croissants ou décroissants de l'affection; elle devient d'un précieux secours quand elle indique par ses résultats une recrudescence, une aggravation de la lésion, alors que les progrès de la maladie ne sont affirmés par aucun signe. C'est par les indications qu'elle a fournies sur l'augmentation d'un épanchement, que certains cliniciens ont été amenés à pratiquer la thoracentèse; en tout cas, elle établit le pronostic.

L'ampliation de la poitrine suit l'épanchement, s'arrête avec lui et décroît également avec lui. La résolution est marquée par une baisse sensible du périmètre. Dès que le liquide s'est complètement résorbé, il y a souvent un temps d'arrêt dans la diminution du périmètre; puis, plus tard, nouvelle diminution due au rétrécissement consécutif.

Souvent, dit Malbec, après une thoracentèse, la matité persiste avec absence du bruit respiratoire; on croit à la persistance de l'épanchement, mais si l'on constate une capacité stationnaire ou décroissante, la résorption de l'épanchement ne fait aucun doute.

Il est aisé de comprendre toute l'importance de la connaissance des différents résultats périmétriques au cours de l'affection pour en formuler le pronostic, car dès que l'abaissement est manifeste et constant, on peut affirmer une évolution vers la guérison. C'est dans cet esprit que Woillez écrivait: « Dans la pleurésie, cette ligne de descente est le fait pronostic favorable par excellence, quels que soient les autres signes ou symptômes. »

Il ressort de nos observations que la course thoracique est toujours, chez les pleurétiques, à la période aiguë de l'affection, notablement diminuée (entre 3 et 4,5) et que le périmètre du côté atteint est d'autant plus grand que l'épanchement est plus considérable. Quand ce périmètre tend à égaler celui du côté sain, on peut être autorisé à affirmer que l'épanchement est en voie de résorption. Enfin, plus tard, on constate une diminution marquée dans l'ampliation du côté anciennement lésé. D'autre part, il nous a été possible de mesurer 41 sujets ayant eu déjà une pleurésie à une époque variant de un à dix-sept ans. Nous avons constaté que leur course thoracique reste diminuée malgré la guérison des lésions, car le poumon comprimé pendant longtemps a perdu une partie de son élasticité et a contracté souvent des adhérences qui empêchent son complet développement, sa naturelle expansion. Et c'est pour cette raison que le thorax se rétrécit du côté qui a été atteint et qu'il offre une diminution sensible, relativement à ce même côté, dans les mouvements d'inspiration et d'expiration forcés.

Nous avons relevé chez nos 11 malades, ou plutôt anciens malades, des différences entre les deux périmètres maxima variant de 1 cent. 5 à 4 centimètres.

Nous avons observé, d'une façon constante, une course thoracique diminuée chez tous nos sujets. D'autre part, nous avons constaté que le côté qui avait été le siège de la lésion avait un périmètre diminué de 0 cent. 5 à 5 centimètres à l'inspiration maxima et également diminué de 0 cent. 5 à 3 centimètres à l'expiration maxima. Ce sont là des résultats intéressants qui prouvent la nécessité de relever chez les pleurétiques et anciens pleurétiques, non seulement le périmètre général, mais aussi celui de chaque côté et de comparer toujours la valeur des mensurations. (*Voir tableaux pages 88 et 89.*)

Chez nos quatre malades, il ne nous a pas été possible de contrôler l'assertion de Woillez, à savoir qu'au début de la pleurésie, même avant la formation de l'épanchement, on constate une augmentation de la périmétrie thoracique. Lorsque nous avons eu l'occasion de les examiner, ils présentaient déjà des signes non douteux d'épanchement.

Nous avons relevé chez nos sujets des résultats particulièrement intéressants concernant les variations de la course thoracique du côté lésé au cours de leur pleurésie. Dans toutes nos mensurations, nous avons observé une diminution manifeste de l'amplitude respiratoire du côté de l'épanchement par rapport à celle du côté sain. C'est ainsi que, lors du premier examen de notre malade I, nous avons noté une course thoracique ayant une valeur de 1 centimètre pour le côté malade et de 2 cent. 5 pour l'autre. Quelques jours après, l'épanchement étant devenu plus considérable, nous obtenons, pour ce même sujet, une course de 0 cent. 5 pour l'hémithorax droit et de 3 centimètres pour l'hémithorax gauche, ce qui nous a permis de contrôler cette donnée de l'inspection, à savoir que le côté de l'épanchement offre une amplitude très faible et que le côté sain compense, par sa puissance respiratrice, l'insuffisance fonctionnelle du poumon comprimé. Ces résultats concordent avec ceux relevés

TABLEAU XIV. — Sujets atteints de pleurésie aiguë

| NOMS                                        | AGE    | PROFESSION      | PÉRIMÈTRE<br>AU REPOS         | PÉRIMÈTRE<br>à l'inspirat.<br>maxima | D.   | G.   | PÉRIMÈTRE<br>à l'expiration<br>maxima | D.   | G.   | COURSE THORACIQUE<br>DIFFÉRENCE DES CÔTÉS                |
|---------------------------------------------|--------|-----------------|-------------------------------|--------------------------------------|------|------|---------------------------------------|------|------|----------------------------------------------------------|
| 1. André Ch . . . . .<br>Pleurésie droite   | 21 ans | Coiffeur        | Au début                      |                                      |      |      |                                       |      |      |                                                          |
|                                             |        |                 | 10 octobre : 81,5             | 83                                   | 42,5 | 40,5 | 79,5                                  | 41,5 | 38   | 3,5<br>+ 2 c. Côté D. Inspir.<br>+ 3 c. 5 Côté D. Expir. |
|                                             |        |                 | 14 octobre : 82               | 84,5                                 | 43   | 44,5 | 81                                    | 42,5 | 38,5 | 3,5<br>+ 1 c. 5 Côté D. Inspir.<br>+ 4 c. Côté D. Expir. |
|                                             |        |                 | 16 oct. : thorac.             |                                      |      |      |                                       |      |      |                                                          |
|                                             |        |                 | 17 octobre : 79,5             | 80,5                                 | 40,5 | 40   | 77,5                                  | 39   | 38,5 | 3<br>+ 0 c. 5 Côté D. Inspir.<br>+ 0 c. 5 Côté D. Expir. |
| 2. Pierre L. . . . .<br>Pleurésie droite    | 29 ans | Arrimeur        | 21 octobre : 81               | 82                                   | 42   | 40   | 79                                    | 41   | 38   | 3<br>+ 2 c. Côté D. Inspir.<br>+ 3 c. Côté D. Expir.     |
|                                             |        |                 | 3 novembre : 85               | 87,5                                 | 45,5 | 42   | 83,5                                  | 44   | 39,5 | 4<br>+ 3 c. 5 Côté D. Inspir.<br>+ 4 c. 5 Côté D. Expir. |
|                                             |        |                 | 5 nov. : thorac.              |                                      |      |      |                                       |      |      |                                                          |
|                                             |        |                 | 6 novemb. : 83,5              | 86                                   | 43   | 43   | 81,5                                  | 41   | 40,5 | 4,5<br>+ 0 c. 5 Côté D. Expir.                           |
|                                             |        |                 | 14 décembre : 83              | 85                                   | 42   | 43   | 81,5                                  | 40,5 | 41   | 3,5<br>+ 1 c. Côté G. Inspir.<br>+ 0 c. 5 Côté G. Expir. |
| 3. Edmond R. . . . .<br>Pleurésie gauche.   | 31 ans | March. ambulant | 23 novemb. : 79,5             | 81,5                                 | 39,5 | 42   | 78                                    | 37   | 41   | 3,5<br>+ 2 c. 5 Côté G. Inspir.<br>+ 4 c. Côté G. Expir. |
|                                             |        |                 | 2 décembre : 80               | 83                                   | 40   | 43   | 79                                    | 36,5 | 42,5 | 4<br>+ 3 c. Côté G. Inspir.<br>+ 6 c. Côté G. Expir.     |
|                                             |        |                 | 3 déc. : thorac.              |                                      |      |      |                                       |      |      |                                                          |
|                                             |        |                 | 18 décembre : 79              | 81                                   | 41   | 40   | 77,5                                  | 39   | 38,5 | 3,5<br>+ 1 c. Côté D. Inspir.<br>+ 0 c. 5 Côté D. Expir. |
|                                             |        |                 | 28 novembre : 86              | 88,5                                 | 44,5 | 44   | 85,5                                  | 43   | 42,5 | 3<br>+ 0 c. 5 Côté D. Inspir.<br>+ 0 c. 5 Côté D. Expir. |
| 4. Charles N. . . . .<br>Hydrothorax double | 47 ans | Mécanicien      | 1 <sup>er</sup> décembre : 85 | 88                                   | 44   | 44   | 84,5                                  | 42,5 | 42   | 3,5<br>+ 0 c. 5 Côté D. Expir.                           |
|                                             |        |                 | 21 décembre : 84              | 86                                   | 42,5 | 43,5 | 83                                    | 41   | 42   | 3<br>+ 0 c. 5 Côté D. Expir.                             |
|                                             |        |                 |                               |                                      |      |      |                                       |      |      | 3<br>+ 1 c. Côté G. Inspir.<br>+ 1 c. Côté G. Expir.     |

TABLEAU XV. — Sujets atteints anciennement de pleurésie

| NOMS              | AGE    | PROFESSION        | PÉRIMÈTRE<br>au<br>repos | PÉRIMÈTRE<br>à<br>l'insp. max. | D.   | C.   | PÉRIMÈTRE<br>à<br>l'expir. max. | D.   | G.   | COURSE THORACIQUE<br>—<br>OBSERVATIONS                                       |
|-------------------|--------|-------------------|--------------------------|--------------------------------|------|------|---------------------------------|------|------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Georges M...   | 24 ans | Cuisinier         | 76                       | 78                             | 38,5 | 40   | 76                              | 37,5 | 38,5 | 2, pleurésie anc. à D.<br>+ 1 c. 5 Côté G. Inspir.<br>+ 1 c. Côté G. Expir.  |
| 2. Charlotte M..  | 22 ans | Lingère           | 68,5                     | 70,5                           | 35   | 35,5 | 67                              | 33,5 | 33,5 | 3,5, pleur. anc. à D.<br>+ 0 c. 5 pleur. ancien. G.                          |
| 3. Emile S.....   | 23 ans | Professeur        | 74,5                     | 76                             | 37,5 | 38,5 | 74                              | 36,5 | 37,5 | 2, pleurésie anc. à D.<br>+ 1 c. Côté G. Inspir.<br>+ 1 c. Côté G. Expir.    |
| 4. Anatole B....  | 46 ans | Garç. de courses  | 71                       | 72                             | —    | —    | 71                              | —    | —    | 1,<br>Symphyse card. et médiastin.                                           |
| 5. Henri F.....   | 25 ans | Tailleur d'habits | 79                       | 81                             | 38   | 43   | 78                              | 37,5 | 40,5 | 3, pleurésie anc. à D.<br>+ 5 c. Côté G. Inspir.<br>+ 3 c. Côté G. Expir.    |
| 6. Pierre R.....  | 31 ans | Raffineur         | 72                       | 73,5                           | 36,5 | 37   | 72                              | 36   | 36   | 4,5, pleur. anc. à D.<br>+ 0 c. 5 Côté G. Inspir.<br>+ 0 c. Expiration.      |
| 7. Joseph D.....  | 35 ans | Empl. de quinc.   | 91,5                     | 93,5                           | 46,5 | 47   | 91                              | 45,5 | 45,5 | 2,5, pleur. anc. à D.<br>+ 0 c. 5 Côté G. Inspir.<br>+ 0 c. Expiration.      |
| 8. Léon L.....    | 35 ans | Employé           | 78                       | 81                             | 43   | 38   | 77                              | 40   | 37   | 4, pleurésie anc. à G.<br>+ 5 c. Côté D. Inspir.<br>+ 3 c. Côté D. Expir.    |
| 9. Marthe M....   | 36 ans | Sans profession   | 86                       | 88                             | 44,5 | 43,5 | 85                              | 43   | 42   | 3, pleur. sèche anc. à G.<br>+ 1 c. Côté D. Inspir.<br>+ 1 c. Côté D. Expir. |
| 10. Joseph B..... | 37 ans | Manœuvre          | 80                       | 83                             | 40,5 | 42,5 | 80                              | 39,5 | 40,5 | 3, pleurésie anc. à D.<br>+ 2 c. Côté G. Inspir.<br>+ 1 c. Côté G. Expir.    |
| 11. Jean T.....   | 38 ans | Journalier        | 68                       | 70                             | 36   | 34   | 66                              | 33,5 | 32,5 | 4, pleurésie anc. à G.<br>+ 2 c. Côté D. Inspir.<br>+ 1 c. Côté D. Expir.    |

chez les autres malades. Malade II : course thoracique du côté de la pleurésie : 1 cent. 5. Le côté indemne présente une course de 2 cent. 5. Notre troisième sujet avait un épanchement qui siégeait à gauche; pour ce côté, nous avons enregistré une course de 1 centimètre, tandis qu'à droite nous avons une valeur de 2 cent. 5. L'épanchement ayant notablement augmenté, nous avons obtenu les résultats suivants : à gauche, course de 0 cent. 5; à droite, course de 3 cent. 5. Enfin, le quatrième sujet, qui était atteint d'hydrothorax double, avait une course uniforme de 1 cent. 5 pour chaque côté. Après la thoracentèse, la course de chaque côté du thorax est devenue sensiblement égale.

Chez les anciens pleurétiques, celle de l'hémithorax atteint redevient inférieure à celle du côté non malade. Voici sous forme de tableau les résultats comparatifs :

|                             |     |                |     |
|-----------------------------|-----|----------------|-----|
| Côté anciennement lésé..... | 1   | Côté sain..... | 1,5 |
| — .....                     | 1,5 | — .....        | 2   |
| — .....                     | 1   | — .....        | 1   |
| — .....                     | 0,5 | — .....        | 2,5 |
| — .....                     | 0,5 | — .....        | 1   |
| — .....                     | 1   | — .....        | 1,5 |
| — .....                     | 1   | — .....        | 3   |
| — .....                     | 1 5 | — .....        | 1,5 |
| — .....                     | 1   | — .....        | 2   |
| — .....                     | 1,5 | — .....        | 2,5 |

#### OBSERVATION VIII (PERSONNELLE)

##### Pleurésie

Sujet âgé de vingt et un ans, coiffeur. Début le 6 octobre 1907 : quelques frissons, point de côté léger à droite sous le mamelon; un peu de dyspnée, toux modérée, fièvre à 38°6. Le malade entre à l'hôpital quatre jours après le début. A l'inspection, légère voussure du côté droit; immobilité relative des cinq derniers espaces intercos-

taux de ce côté. La palpation révèle la suppression des vibrations vocales dans une zone où précisément la percussion donne de la matité de bois; même matité en avant; signe du sou très net, son skodique sous la clavicule droite. A l'auscultation, on n'entend rien au niveau des six derniers espaces intercostaux, pas de souffle, respiration supplémentaire dans la partie supérieure du poumon. Etat général pas très satisfaisant. Périmètre thoracique pris le 10 octobre : 81 cent. 5 au repos; 83 centimètres en inspiration forcée et 79 cent. 5 en expiration forcée, soit une course thoracique de 3 cent. 5 avec une différence de 3 centimètres en faveur du côté droit en inspiration et de 2 cent. 5 en expiration.

Le 14 octobre, même état général; les signes physiques n'ont guère varié. Mensuration : 82 au repos, 84 en inspiration maxima, 81 en expiration, soit une différence de 3 pour la course thoracique, avec toujours prédominance de l'ampliation du côté droit (4 centimètres en inspiration, 3 centimètres en expiration). Nous avons donc des raisons de croire que l'épanchement a un peu augmenté. Le 16 octobre, le malade étant fortement dyspnéique et, d'autre part, les signes indiquant une augmentation très notable de l'épanchement, on pratique la thoracentèse : 2 litres 400 sont retirés en une fois. Il en reste encore deux bons travers de doigt au niveau desquels on perçoit le signe du sou.

Mensuration le lendemain, le malade étant trop fatigué après la thoracentèse.

Périmètre au repos, 79,5; en inspiration maxima, 80,5; en expiration forcée, 77,5, soit un abaissement de 3 cent. 5 en inspiration et également de 3 cent. 5 en expiration.

Quelques jours après, le malade s'étant refroidi, température à 38°1, sensation de fatigue, anorexie, toux et point de côté assez violent. Les signes indiquent une recrudescence de l'épanchement.

Mensuration : 81 au repos, 82 en inspiration, 79 en expiration; course thoracique, 3.

D'après ces résultats, il y a tout lieu de penser que l'épanchement n'est pas aussi considérable que la première fois. Le malade est dyspnéique; on pratique la thoracentèse, on retire 1 litre 650 sans rien laisser, ce qui justifie notre pronostic. Dix jours après, le malade, sur sa demande, sort de l'hôpital guéri.

Tout l'intérêt de cette observation est dans les variations successives des périmètres et de la course thoraciques, qui, avant tout autre examen, nous ont permis, chez un pleurétique, d'abord de diagnostiquer un épanchement important du côté droit, puis d'affirmer, quelques jours après la thoracentèse, par la seule mensuration, une nouvelle poussée de pleurésie moins importante toutefois que la première, ce qui a été, en effet, confirmé par les autres signes physiques et, d'autre part, par l'évacuation d'une quantité notable de liquide nouvellement épanché.

#### OBSERVATION IX (PERSONNELLE)

##### **Pleurésie droite**

Pierre L..., vingt-neuf ans, arrimeur. Dans ses antécédents héréditaires, on relève la mort de sa mère du fait d'une congestion cérébrale; un frère, mort de la fièvre typhoïde; s'est bien porté jusqu'à quatorze ans; à ce moment, il a été atteint d'une scarlatine grave qui n'a que peu touché le rein. A dix-neuf ans, à la suite d'un refroidissement, poussée de congestion au poumon droit. Pas de syphilis. Le sujet est quelque peu alcoolique.

Le 1<sup>er</sup> novembre, ce jeune homme se sentant fatigué, fiévreux et souffrant du côté droit depuis quelques jours, se décide à entrer à l'hôpital. Nous l'examinons deux jours après. Nous constatons à l'inspection une ampliation notable et une immobilité relative du côté droit par rapport au côté gauche. La percussion nous donne une matité de bois jusqu'à quatre bons travers de doigt au-dessus de l'angle inférieur de l'omoplate. Il est facile de délimiter le triangle de Grocco. A l'auscultation, silence complet dans les deux tiers inférieurs du poumon droit. Au-dessus, respiration soufflante et rude. Signe du sou parfaitement net. Course thoracique, 4 centimètres. On se décide, le malade étant fortement dyspnéique, à pratiquer la thoracentèse le 5 novembré. On retire 2 lit. 400. Liquide présentant la réaction de Rivolta: Le malade étant trop fatigué, nous ne l'examinons que le lendemain. La respiration s'entend sur toute la hauteur du poumon droit. Signe du sou négatif. Périmètre au repos, 83,5; à l'inspiration maxima, 86; à l'expi-

ration maxima, 81,5. Les deux côtés mesurent 43 centimètres à l'inspiration et à l'expiration; le côté droit l'emporte de 0,5. C'est dire qu'il n'y a plus de liquide dans la plèvre. Quelques jours après, le malade, pour des raisons personnelles, quittait l'hôpital. Nous avons eu la bonne fortune de revoir le malade cinq semaines plus tard, le 14 décembre, à la consultation. Il venait parce qu'il avait eu un crachement de sang. Nous nous sommes empressé de l'ausculter et de le mesurer. Nous avons constaté de l'obscurité respiratoire dans la fosse sus-épineuse droite. Les mensurations ont donné: 83 au repos; 85 à l'inspiration forcée, soit 42 centimètres pour le côté droit et 43 centimètres pour le gauche; 81,5 à l'expiration maxima, soit 43 cent. 5 à droite et 41 centimètres à gauche. Course thoracique, 3,5.

Cette diminution, relativement au périmètre du côté atteint, nous indique que la respiration ne s'y fait pas normalement par suite du retrait du poumon, et la course thoracique, plus faible qu'avant, doit nous faire penser à une lésion bacillaire concomitante. En effet, le sujet présente au sommet droit des signes de bacillose au début.

#### OBSERVATION X (MALBEC)

##### Pleurésie

Malade âgé de vingt-huit ans. Est pris brusquement le 27 mars 1904 d'un frisson; point de côté violent, quintes de toux assez nombreuses et très fatigantes.

Nous voyons le malade pour la première fois le 1<sup>er</sup> avril. A ce moment, matité complète du côté droit, en arrière; en avant, du même côté, skodisme sous la clavicule, matité sous-mamelonnaire. Suppression des vibrations vocales. A l'auscultation, murmure vésiculaire supprimé, pas de souffle, pectoriloquie nette. Le périmètre thoracique est ce jour-là de 86 centimètres. Nous avons eu l'occasion de prendre quelques jours auparavant le périmètre thoracique de ce sujet; il était alors de 84 centimètres. Il a donc augmenté de 2 centimètres.

Le 4 avril, la matité est la même; à l'auscultation, on entend un souffle aux deux temps de la respiration. Le 6, les signes stéthoscopiques dénotent un état stationnaire. Le périmètre a augmenté de 2 cen-

timètres depuis le 4. La mesure du tour de poitrine va toujours croissant, et cette ampliation coïncide avec une dyspnée très intense. Une thoracentèse est jugée indispensable; elle est faite: 2 litres de liquide séreux sont retirés. Après la thoracentèse, le périmètre a diminué de 3 centimètres; pendant quelques jours, il reste à peu près stationnaire, mais bientôt il recommence à décroître; les signes stéthoscopiques concordent avec la diminution du périmètre; la matité diminue sensiblement, le murmure vésiculaire reparait peu à peu, et le 28 avril, le malade se lève; il est pour ainsi dire guéri.

#### OBSERVATION XI (WOILLEZ)

##### Pleurésie

Malade âgé de trente-quatre ans. Il n'est examiné que vingt-trois jours après l'invasion de la maladie. A ce moment, pas de douleur thoracique; respiration régulière; pas de dyspnée spontanée. A gauche, la percussion dénote une zone de matité étendue à toute la partie postérieure. Murmure vésiculaire extrêmement faible au sommet du poumon gauche; respiration nulle au-dessous, avec broncho-égophonie. Vibrations complètement abolies au niveau de la matité.

Le vingt-troisième jour, le périmètre général est de 81 cent. 5. Le vingt-quatrième jour, même mensuration. Le vingt-cinquième et le vingt-sixième jour, le périmètre a diminué de 2 centimètres. Cet abaissement de la course thoracique annonce la résorption de l'épanchement, malgré l'état stationnaire des signes fournis par la percussion et l'auscultation.

Mais cette rétrocession ne persiste pas. Le périmètre général de la poitrine a augmenté de plus de 2 centimètres le trentième jour. Cette ampliation du thorax se maintient les jours suivants: c'était là un signe qui indiquait, malgré l'état stationnaire apparent de l'état général et des signes physiques relativement à la pleurésie, que l'épanchement augmentait. Le malade se refuse à la thoracentèse et sort de l'hôpital; mais l'oppression ne tarde pas à s'accroître et il est obligé de revenir quelques jours après; la thoracentèse, jugée indispensable, est pratiquée, et l'on extrait 2 litres de liquide séreux.

Nous voyons donc par cette observation quelle peut être l'importance de la mensuration thoracique dans les cas latents de pleurésie.

OBSERVATION XII (WOILLEZ)

**Pleurésie**

Malade âgé de dix-huit ans. La maladie a débuté depuis vingt-quatre jours quand le jeune homme est vu pour la première fois. Dyspnée légère, toux modérée, plus de douleur. Le côté gauche de la poitrine est tout à fait mat, de haut en bas, en arrière comme en avant. A l'auscultation, respiration soufflante de la clavicule à la 3<sup>e</sup> côte. Silence absolu au-dessous. En arrière, au sommet gauche, respiration forte avec expiration prolongée un peu soufflante; bronchophonie. Au-dessous, bruit respiratoire de plus en plus faible. Vibrations à peu près abolies dans les deux tiers inférieurs seulement. Au niveau du poumon droit, la respiration est puérile, avec expiration prolongée partout.

Le surlendemain, vingt-sixième jour, à la suite d'une simple application de ventouses scarifiées sur le côté gauche, amélioration sensible. La matité est moins étendue. En même temps, la mensuration indique une diminution de 3 centimètres dans le périmètre thoracique. Du vingt-sixième au trente-huitième jour, la diminution de l'épanchement fut graduelle et révélée par la mensuration. Pendant cette période de douze jours, en effet, le périmètre thoracique avait diminué de 3 centimètres.

Pendant les trois semaines qui suivirent la guérison, la mensuration fournit des résultats négatifs, à part une rétrocession légère survenue tardivement pendant les quatorze derniers jours.

OBSERVATION XIII (WOILLEZ)

**Pleurésie**

Malade âgé de vingt-deux ans; début subit; point de côté à droite augmentant par la toux et les grandes inspirations. Etat général satisfaisant; cet état se maintient pendant tout le cours de la maladie. Submatité à la partie inférieure du côté droit, en arrière. En avant,

matité dans la région sous-mammaire jusqu'au niveau du mamelon. A l'auscultation, souffle doux aux deux temps de la respiration. Egophonie, vibrations thoraciques très amoindries en avant et en arrière. Le lendemain de cet examen, le niveau de la matité s'est élevé de deux travers de doigt en avant; en arrière, à la place de la submatité inférieure, on trouve une matité absolue bien limitée, dont le niveau est à la hauteur de la 6<sup>e</sup> apophyse épineuse dorsale. La mensuration permet de constater depuis la veille une ampliatio thoracique considérable.

Dès le dixième jour, l'épanchement diminue. La matité diminue en hauteur et en intensité. Les données de la mensuration sont tout à fait en rapport avec cette décroissance de l'épanchement. Du dixième au dix-huitième jour, le périmètre baisse de 2 centimètres : il est à 76. Du dix-huitième au vingt-deuxième jour, il descend à 72 : il a donc diminué de 6 centimètres. Le vingt-troisième jour, le périmètre général a 3 cent. 5 de plus que la veille; le niveau de la matité s'est aussi élevé. Egophonie : souffle plus étendu. Le vingt-quatrième jour, même résultat; puis, les jours suivants, disparition complète des signes de cette petite rechute. Le trente et unième jour, la mensuration fournit les mêmes signes de rétrocession qu'au vingt-deuxième jour, à partir duquel s'était produite la recrudescence dont nous avons parlé.

#### OBSERVATION XIV (WOILLEZ)

##### Pleurésie

Sujet âgé de quarante-quatre ans. Entré à l'hôpital quinze jours après l'apparition des premiers symptômes. Les signes consistent en une dyspnée intense, avec toux et malaise général. Peu après, douleur sous-mammaire du côté gauche de la poitrine. Pas de traitement actif jusqu'à sa rentrée à l'hôpital. Nous sommes au dix-huitième jour : le côté droit est complètement mat, sauf en avant sous la clavicule. Murmure vésiculaire faible, en avant et en arrière, au sommet du poumon droit; silence absolu au-dessous, broncho-égophonie, pas de souffle, vibrations thoraciques à peu près abolies. A gauche, son clair avec respiration puérile, quelques sibilances; le périmètre est de 83 centimètres. Le dix-neuvième jour, même constatation que la veille à la percussion et à l'auscultation, mais le périmètre général a augmenté de

2 centimètres : il est de 87 centimètres. Le vingtième jour, on constate à droite une respiration rude au sommet. Le tympanisme persiste sous la clavicule. La matité n'est pas absolue en arrière, dans la fosse sus-épineuse ; elle est complète au-dessous, avec égophonie au niveau de la matité. Le périmètre général a diminué de 1 centimètre.

Le vingt-troisième jour, les signes locaux sont à peu près les mêmes. Il y a toutefois quelques frottements dans le tiers inférieur, à droite. Le périmètre a 2 centimètres de moins que les jours précédents.

Le vingt-quatrième jour, aucun changement n'est indiqué par la percussion et l'auscultation. Le son est exagéré sous la clavicule droite ; la matité antérieure et inférieure n'est absolue que jusqu'à la 5<sup>e</sup> côte. La mensuration, malgré cet état à peu près stationnaire, indique que le périmètre est diminué de 1 cent. 5, ce qui fait un abaissement général de 4 cent. 5 depuis cinq jours.

Du vingt-cinquième au trentième jour, état local stationnaire ; oscillations peu importantes dans la mensuration.

Au trente et unième jour, la matité a presque entièrement disparu. Le murmure vésiculaire est perçu : le périmètre a diminué de 2 centimètres.

Cette observation est un exemple de rétrocession thoracique à la fois considérable et rapide, toujours en concordance avec l'évolution heureuse de la lésion.

---



## CHAPITRE XI

---

### La course thoracique chez les anciens pneumoniques

Au cours de la pneumonie, la mensuration bilatérale sera utile, car elle permettra de constater l'ampliation liée à la congestion concomitante et, par la suite, la rétrocession, conséquence de la résolution de la maladie ; elle peut donc être un élément essentiel du pronostic.

Dans les pneumonies chroniques, on a constaté le rétrécissement thoracique et la diminution de la course respiratoire, conséquences de l'atrophie scléreuse du poumon.

D'après nos quatre observations concernant d'anciens pneumoniques, il semblerait que cette affection, quoique guérie, laisse des traces indélébiles, puisque chez nos sujets la course thoracique varie de 2 cent. 5 à 3 cent. 5 et qu'il y a, chez tous les quatre, une diminution très notable du périmètre du côté anciennement lésé.

En examinant de près les résultats obtenus, nous constatons que la course thoracique du côté antérieurement atteint est toujours inférieure, comme chez les vieux pleurétiques, à celle du côté sain. C'est ainsi que chez notre premier sujet (ancienne pneumonie à gauche), nous relevons pour ce côté une course de 0 cent. 5 tandis qu'à droite elle atteint 2 centimètres ; chez le second (ancienne pneumonie à droite), nous trouvons une incursion de 1 centimètre pour le côté droit et 2 centimètres pour le côté gauche ; le troisième sujet (ancienne pneumonie à droite) offre une course hémithoracique droite de 1 cent. 5 et une course hémithoracique gauche de 2 centimètres ; enfin chez notre quatrième sujet (ancienne pneumonie droite), le thorax se déplace de 1 centimètre pour le côté droit et de 2 centimètres pour le côté gauche.

TABLEAU XVI  
Sujets (Hommes) ayant eu une pneumonie

| NOMS               | AGE    | PROFESSION      | PÉRIMÈTRE<br>AU REPOS | PÉRIMÈTRE<br>à l'inspiration maxima | D.   | G.   | PÉRIMÈTRE<br>à l'expiration maxima | D.   | G. | COURSE THORACIQUE<br>—<br>OBSERVATIONS                        |
|--------------------|--------|-----------------|-----------------------|-------------------------------------|------|------|------------------------------------|------|----|---------------------------------------------------------------|
| 1. Georges C. .... | 29 ans | Garçon d'office | 76                    | 77,5                                | 44   | 36,5 | 75                                 | 39   | 36 | 2,5<br>Pneumonie il y a 3 ans<br>à gauche.                    |
| 2. Henri Am. ....  | 32 ans | Cocher          | 79                    | 82                                  | 40   | 42   | 79                                 | 39   | 40 | 3<br>Pneumonie il y a 2 ans<br>à droite                       |
| 3. Louis Ch. ....  | 44 ans | Camionneur      | 81                    | 83,5                                | 40,5 | 43   | 80                                 | 39   | 44 | 3,5<br>Pneumonie il y a 5 ans chez<br>un alcoolique à droite. |
| 4. Jean V. ....    | 46 ans | Manœuvre        | 89                    | 90,5                                | 44,5 | 46   | 87,5                               | 43,5 | 44 | 3<br>Pneumonie il y a 7 ans<br>à droite.                      |

Moyenne de la course thoracique chez les anciens pneumoniques : 3 centimètres.

## CHAPITRE XII

---

### Indications et utilité de la gymnastique respiratoire dans les affections des poumons

Nous croyons avoir suffisamment établi l'importance de la course thoracique dans le diagnostic et le pronostic des maladies des voies respiratoires. Nous avons considéré successivement les sujets sains, les sujets douteux, les sujets malades ; nous avons constaté que, dans ces deux dernières catégories, la course thoracique était faible, sensiblement inférieure à la normale.

Nous en arrivons tout naturellement à formuler les indications d'une méthode thérapeutique bien connue, mais en général mal appliquée : nous voulons parler de la gymnastique respiratoire.

En principe, ce mode de traitement ne doit intéresser que les sujets qui offrent une circonférence thoracique au-dessous de la normale ou des déformations de la poitrine ; il s'applique également à certains individus ayant une course thoracique insuffisante.

La gymnastique respiratoire peut être appliquée sans réserve à tous ceux dont le périmètre thoracique est faible, pourvu toutefois qu'ils présentent une course thoracique normale. Elle trouve son indication parfaite chez les jeunes gens bien portants, mais considérés par les conseils de revision comme inaptes à un service actif par le fait que la mensuration de leur poitrine n'atteint pas une valeur déterminée. Pour « ces malingres anatomiques », comme les appelle Malbec, la pratique de la gymnastique leur

permet d'acquérir un développement thoracique plus considérable et procure à leurs poumons une ventilation plus intense.

Chez les autres sujets, « les malingres fonctionnels », il faut toujours craindre l'éclosion de la tuberculose. Pourquoi ces individus présentent-ils une course thoracique faible? Faut-il voir là une défense précoce du poumon vis-à-vis de l'agent infectieux en imminence d'invasion? ou bien est-ce, au contraire, parce que l'hématose se fait dans de mauvaises conditions que le bacille de Koch vient élire domicile dans des poumons offrant peu de résistance? Quoi qu'il en soit, nous avons relevé des opinions contradictoires chez les auteurs qui se sont occupés de la gymnastique respiratoire dans la pré-tuberculose. Les uns la préconisent à outrance, les autres la rejettent complètement. Sans doute, il semble, *a priori*, qu'il soit indiqué d'user de ce mode de traitement chez tous ceux qui présentent une course thoracique diminuée. Sans avoir une grande expérience de la question, il nous paraît utile (comme il est mentionné dans l'Obs. II) de l'employer dans certains cas; mais dans d'autres, elle peut être franchement nuisible (Obs. I). Il appartient seulement au médecin qui connaît son sujet de le tâter timidement par quelques essais prudents, suivis d'un examen minutieux; si la méthode donne des résultats encourageants, on pourra en faire une application systématique, mais qui sera sans cesse surveillée et contrôlée par l'homme de l'art.

Nous avons constaté chez les tuberculeux confirmés, non seulement une amplitude respiratoire très amoindrie, mais aussi un type respiratoire particulier, surtout manifeste chez les femmes. Ces dernières, à l'état physiologique, respirent selon le type costal supérieur; les sujets bacillaires respirent par la partie moyenne et surtout inférieure de leurs poumons, tandis que leurs sommets ne se déplissent que d'une façon fort imparfaite; la ventilation à ce niveau se fait dans de mauvaises conditions. Nous trouvons une confirmation de ce fait, non seulement dans la constatation d'une immobilité relative de la partie supérieure du thorax chez les tuberculeux, mais dans l'auscultation qui révèle une diminution du murmure vési-

culaire, ce qui indique que les sommets ne suivent pas l'expansion générale des poumons. Les mensurations pratiquées par Hirtz chez les bacillaires viennent corroborer notre opinion. Cet auteur a remarqué, en effet, que le périmètre du thorax pris au niveau des fausses côtes est plus considérable chez les phymiques que celui pris immédiatement sous les aisselles, contrairement aux résultats relevés chez les sujets sains. Enfin la pneumographie a mis nettement en évidence un type respiratoire costo-inférieur chez des femmes tuberculeuses.

Rosenthal a particulièrement préconisé l'emploi de la gymnastique respiratoire, non seulement chez les prétuberculeux, mais même chez les tuberculeux confirmés ; il prétend avoir obtenu des résultats satisfaisants : oxygénation plus active, augmentation des forces, relèvement de l'état général, dus à une meilleure assimilation des matières ingérées. Pour notre part, nous sommes convaincu que, loin d'enrayer les progrès de l'infection, cette méthode contribue à l'aggravation des lésions, précipite la marche de la maladie. Pourquoi, en principe, vouloir combattre une défense naturelle du poumon lésé, l'obliger à un surmenage tout à fait funeste, alors que cet organe a réduit sa fonction au minimum ? C'est là un mode de réaction que certains auteurs ont voulu favoriser en immobilisant le thorax des tuberculeux par le port d'un corset plâtré, appliqué sur un côté ou comprenant toute la poitrine, selon que les lésions restaient localisées dans un sommet ou qu'elles intéressaient les deux poumons. C'est dans cet ordre d'idées que certain fameux clinicien a proposé de provoquer un pneumothorax curateur pour comprimer et immobiliser la région atteinte, et que nombre d'auteurs ont prétendu que les épanchements abondants de la plèvre contribuent fréquemment, au cours de la bacillose, à un arrêt dans l'évolution ou même à une rétrocession manifeste des lésions. Pour notre part, nous restons entièrement convaincu que la tuberculose n'est en aucune façon justiciable de la gymnastique respiratoire ; l'usage de ce mode de traitement entraîne, en effet, de fâcheuses complications : tachycardie chez les uns, congestions et hémoptysies parfois sérieuses chez certains, élévation

de la température et crises de toux chez d'autres; dans tous les cas, il favorise la dissémination des bacilles.

De plus, n'est-il pas extrêmement imprudent d'employer cette méthode chez des tuberculeux à gros foie ? N'est-ce pas là un moyen de décongestionner cet organe et de lancer ainsi dans la circulation une partie des toxines que cette glande se charge de fixer ? Ce n'est pas sans étonnement que nous voyons cette méthode préconisée par certains auteurs, tels que Rosenthal et son élève Lagarde, dans la tuberculose pulmonaire. Sans doute, ils sont parvenus à faire augmenter les périmètres thoraciques, à faire accroître dans une certaine mesure la capacité respiratoire, à assurer à leurs malades « une suralimentation aérienne », mais ce n'est pas sans une suractivité des poumons infectés, sans une exagération dans l'intensité des oxydations, sans des accidents parfois graves qui sont venus compliquer les lésions et en ont précipité l'évolution.

Pour toutes ces raisons, nous rejetons d'une façon absolue la pratique de la gymnastique respiratoire au cours de la tuberculose pulmonaire, aiguë ou torpide. D'autre part, nous la croyons de quelque utilité chez d'anciens bacillaires, guéris depuis longtemps d'une façon complète et présentant des signes non douteux de sclérose pulmonaire.

Dans l'emphysème, nous avons remarqué généralement une course thoracique inférieure à la normale. L'étude de la ventilation pulmonaire, faite en se servant du spiromètre et du pneumomètre, montre que la capacité vitale se trouve abaissée et que la pression expiratoire est diminuée. L'air résiduel augmente et la quantité d'oxygène mise à chaque inspiration en présence du sang diminue. De là, la nécessité de développer l'élasticité du parenchyme du poumon, de combattre l'insuffisance de l'hématose et, partant, d'atténuer sensiblement les troubles de la nutrition. On a appliqué, à notre sens, d'une façon un peu risquée la gymnastique respiratoire aux emphyémateux. La question n'est peut-être pas aussi simple qu'elle le paraît. Sans doute, on est arrivé, dans un certain nombre de cas, à remédier au défaut d'élasticité du tissu pulmonaire par ce mode de trai-

tement, de même que par les méthodes aérothérapiques ; mais aussi que d'insuccès et que de résultats nuisibles leur sont imputables ! Chez les emphysémateux cardiaques, congestifs, tuberculeux, ainsi que chez les emphysémateux âgés, il faut rigoureusement proscrire du traitement toute tentative de gymnastique respiratoire. Chez les autres, il faut procéder avec beaucoup de modération tout en surveillant attentivement le cœur ; les séances doivent être courtes, suffisamment espacées. Il convient de mettre les malades en garde contre le danger que présentent pour eux des inspirations violentes et exagérées : il risquent de traumatiser en quelque sorte leur alvéoles pulmonaires, de provoquer une rupture vésiculaire qui entraîne un pneumothorax ou de l'emphysème interstitiel ou interlobulaire, complications qui ne sont pas sans gravité. Il faut également se méfier de la possibilité d'une crise d'hyposystolie ou d'une poussée congestive,

On voit qu'il est nécessaire d'être prudent dans l'application d'un mode de traitement qui semble s'imposer tout naturellement.

Il ne saurait être question de gymnastique respiratoire au cours de la pleurésie, de même que dans les affections pulmonaires aiguës.

Il n'en est pas du tout ainsi pour les anciens pleurétiques et pneumoniques. Ces sujets ont une course thoracique diminuée ; en outre, leurs lésions anciennes sont guéries. Les premiers présentent des adhérences pleurétiques plus ou moins étendues et des poumons atélectasiés, en raison de la compression subie du fait de l'épanchement ; dans certains cas, lorsque celui-ci a été considérable et qu'il a tenu l'organe refoulé pendant longtemps, la zone atélectasiée a subi une transformation fibreuse et le territoire pulmonaire, ainsi physiologiquement annihilé, peut être étendu. Les autres, anciens pneumoniques ou pneumoniques chroniques, présentent des zones circonscrites ou diffuses de sclérose pulmonaire. Chez tous ces sujets, l'hématose est plus ou moins troublée ; dans les cas de sclérose diffuse et progressive, la fonction respiratoire est compromise, d'une part,

par la diminution du champ de l'hématose, d'autre part, par la perte de l'élasticité du poumon et par l'emphysème habituellement développé et plus ou moins généralisé. On peut recommander aux uns et aux autres l'emploi de la gymnastique respiratoire. Cet exercice, très modéré, fait d'une manière progressive et bien réglée, aura pour résultat d'augmenter leur capacité pulmonaire et, par conséquent, leur course thoracique. Il faut être prudent dès le début pour ne pas provoquer par une accélération des mouvements respiratoires des phénomènes congestifs, tels que la cyanose de la face et des extrémités. La gymnastique respiratoire trouve son application tout indiquée chez les anciens pleurétiques ou pneumoniques présentant, du fait d'une sclérose pleurogène ou pulmonaire prononcée, une déformation de la cage thoracique. Il conviendra de mettre ainsi en action les muscles inspireurs et expirateurs et, plus particulièrement, ceux du côté qui n'a pas été lésé, de façon à assurer, dans le cas où le poumon anciennement atteint présenterait des zones de sclérose et des adhérences pleurales qui le brideraient d'une façon définitive, une suractivité fonctionnelle maxima du poumon sain. Si, au contraire, il ne reste d'une vieille lésion que peu de traces, il sera nécessaire que le développement intéresse également les deux côtés du thorax.

Maintenant que nous croyons avoir suffisamment posé les indications principales de la gymnastique respiratoire dans les maladies des poumons, il nous reste à décrire la méthode elle-même. Avant d'entrer dans la technique, il ne nous paraît pas inutile de faire connaître l'opinion de Maurel : « Il n'est pas indifférent, écrit cet auteur, de respirer vite ou de respirer lentement. En respirant vite, nous n'utilisons qu'une partie du poumon, l'autre partie reste au repos ; en respirant lentement, tout l'organe participe à la respiration, toute la surface pulmonaire vient en conséquence se mettre en contact avec l'air introduit par l'inspiration. L'air courant n'est pas le même chez tous les sujets ; il est bien moindre chez les personnes qui respirent vite, parce que les mouvements respiratoires sont moins amples. La respiration doit être surtout thoracique et non diaphragma-

tique ; l'inspiration doit être lente, profonde et sa durée doit être double de celle de l'expiration. »

Pour notre part, nous recommandons la pratique suivante : Tous les matins et tous les soirs, pendant la première semaine, mouvements respiratoires amples et suffisamment espacés, durant cinq minutes.

Pendant la deuxième semaine, exercices de dix minutes deux fois par jour. Trois fois par jour, dans le troisième septénaire, séance de dix minutes, qui durera un quart d'heure pendant les semaines suivantes.

Le traitement recommandé par Rosenthal nous a paru n'être pas suffisamment progressif ; sa durée, en commençant, est de vingt minutes par jour ; puis, brusquement, elle est de quarante-cinq minutes pendant le second septénaire ; elle atteint une heure et demie pendant les semaines suivantes. Nous sommes convaincu que ce surmenage ne peut être que très préjudiciable aux malades soumis à un tel traitement.

Les exercices doivent, autant que possible, être contrôlés par le médecin traitant une fois tous les deux jours. Ils s'exécutent, ceux du matin, dans le décubitus dorsal, ceux du soir, dans la station debout. Ils se composent de trois séries d'inspirations :

- a) Les bras pendants le long du corps ;
- b) Les bras étendus en croix ;
- c) Les bras relevés et croisés au-dessus de la tête.

Le sujet doit inspirer longuement ; la poitrine est proéminente et doit présenter la plus grande dilatation possible ; la bouche doit être tenue complètement fermée, de façon à ce que l'air ne pénètre que par les fosses nasales. Cette méthode ne vise pas uniquement le rétablissement de la respiration nasale, comme on s'est plu à le dire : elle développe surtout les thorax étroits, redonne dans certains cas aux poumons anciennement lésés leur élasticité normale et contribue, en améliorant les conditions physiologiques de l'hématose, à relever la nutrition.

---



## CONCLUSIONS

---

1° Nous avons voulu, dans notre travail, mettre en valeur un procédé d'exploration physique beaucoup trop négligé dans la pratique et qui est cependant susceptible de donner de précieux renseignements, tant pour le diagnostic que pour le pronostic des affections des voies respiratoires : nous voulons parler de la mensuration du thorax.

2° Nous nous sommes préoccupé particulièrement de relever avec soin les différences qu'offraient les périmètres thoraciques aux limites extrêmes de la respiration, c'est-à-dire en inspiration et en expiration forcées. Nous avons nommé la différence trouvée pour chaque sujet : ampliation ou course thoracique.

3° Dans nos mensurations, prises avec un simple ruban métrique, nous avons constaté une course thoracique assez considérable chez les adultes et les enfants sains (de 6 à 9 centimètres).

4° Tous les individus ne présentant pas une course thoracique d'au moins 5 centimètres ont été considérés par nous comme douteux, prétuberculeux.

5° Dans la première période de la tuberculose pulmonaire, nous avons trouvé que la course de la poitrine n'avait qu'une valeur de 3 centimètres en moyenne ; nous avons observé, d'une façon constante, un abaissement progressif des ampliatiions du thorax à la seconde et à la troisième période, marchant parallèlement à l'évolution des lésions.

6° La course thoracique est toujours restreinte dans l'emphysème pulmonaire (4 cent. 7). Parmi ces sujets, tous ceux qui présentent une amplitude respiratoire très faible doivent être tenus pour suspects et il convient de les examiner avec beau-

coup de soin : on pourra ainsi découvrir des lésions surajoutées, parfois minimes.

7° Les mensurations au cours de la pleurésie aiguë nous ont révélé une augmentation périmétrique et une diminution notable de la course thoracique du côté lésé, en même temps qu'une expansion compensatrice du côté sain.

8° Chez les anciens pleurétiques et vieux pneumoniques, nous avons noté au contraire une diminution périmétrique du côté anciennement atteint avec, d'autre part, une amplitude respiratoire plus faible par rapport à l'autre côté.

9° En conséquence, nous avons formulé les principales indications d'un traitement à opposer à l'insuffisance de la fonction thoracique : la gymnastique respiratoire. Nous croyons que, nuisible dans de nombreux cas, elle doit être employée avec prudence dans d'autres ; enfin, chez certains sujets, elle trouve son indication parfaite.

Vu, bon à imprimer :  
*Le Président de la Thèse,*  
X. ARNOZAN.

Vu : *Le Doyen,*  
A. PITRES.

Vu, et permis d'imprimer :  
Bordeaux, le 12 février 1908.  
*Le Recteur de l'Académie,*  
R. THAMIN.

---

$$T_e = \text{average value}$$

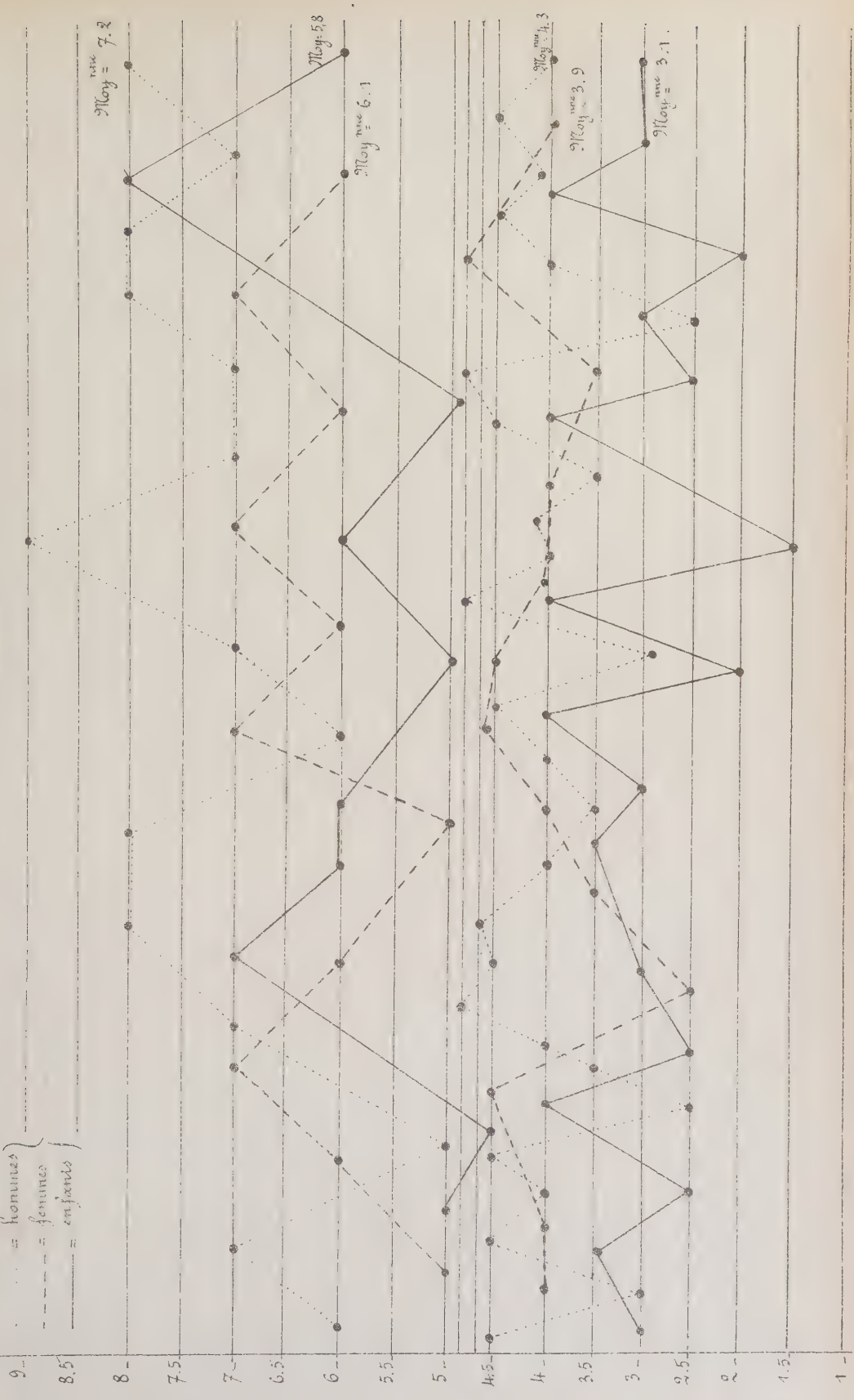
et chez les sujets douteux

5 = 31215 2022022

... = formula)

1890

*maxifit*

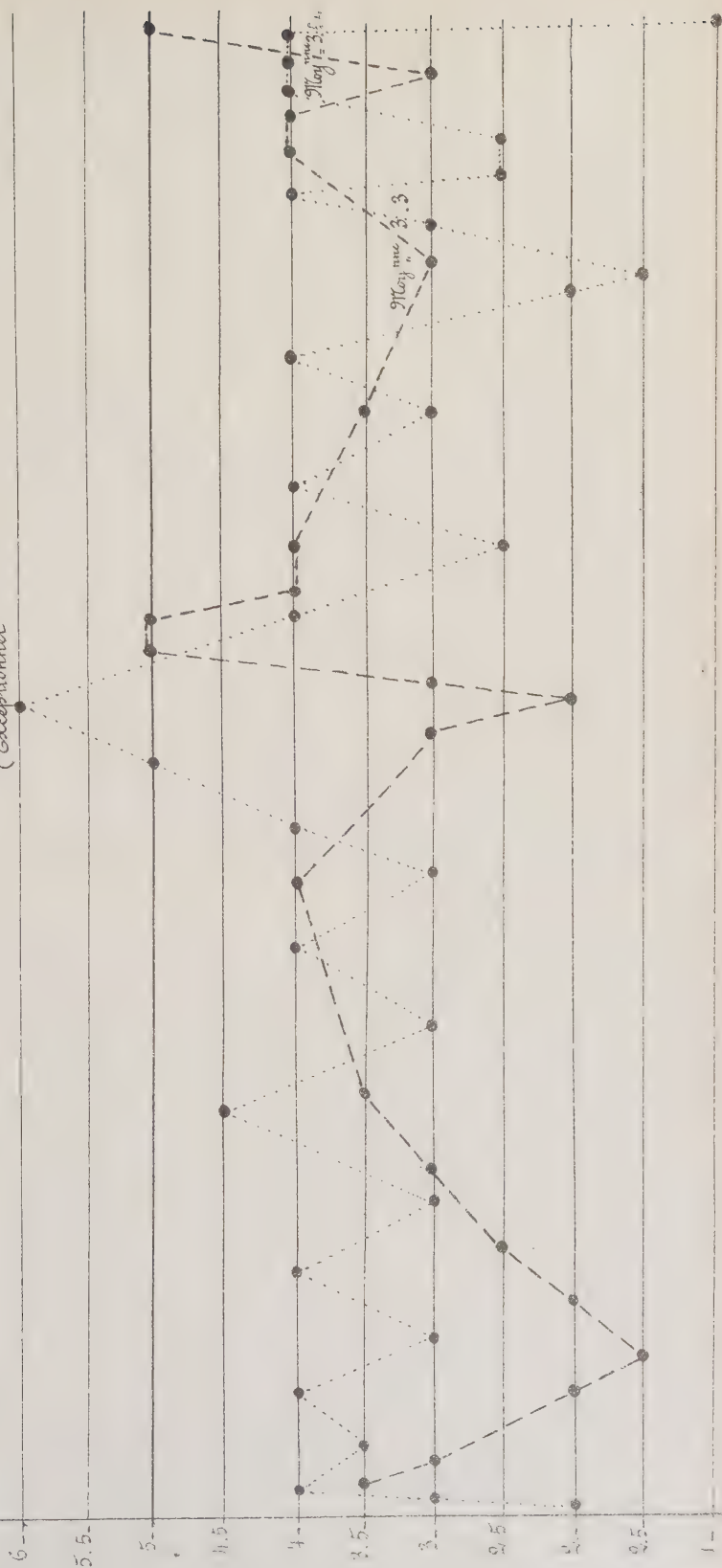




# Courbes de la course thoracique chez les tuberculeux à la 1<sup>re</sup> période

..... hommes  
 - - - - - femmes

(Exceptionnel)



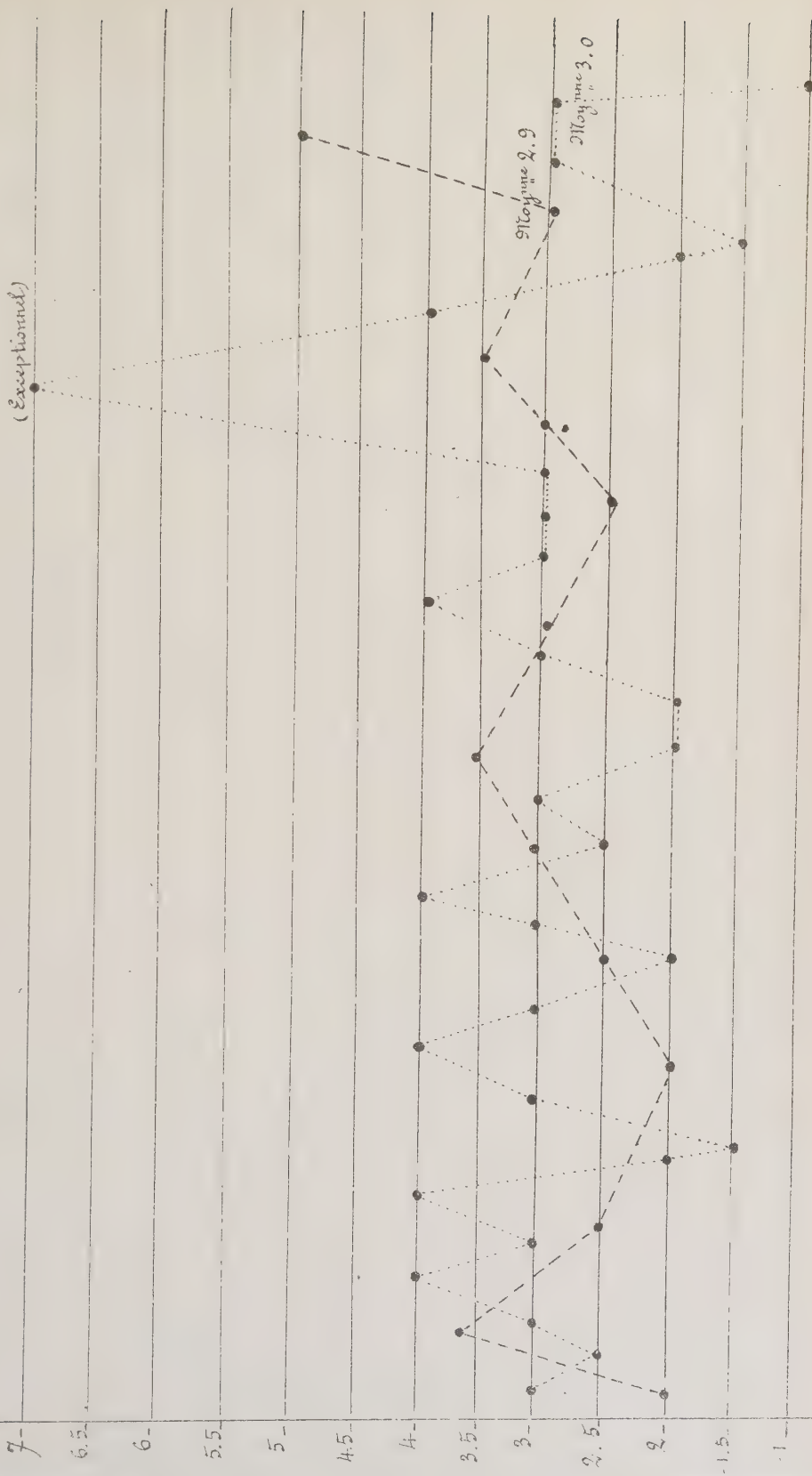


..... hommes  
 --- femmes

(Exceptionnel)

Moyenne 2.9

Moyenne 3.0





# Courbes de la course, thoracique chez les tuberculeux à la 3<sup>ème</sup> période

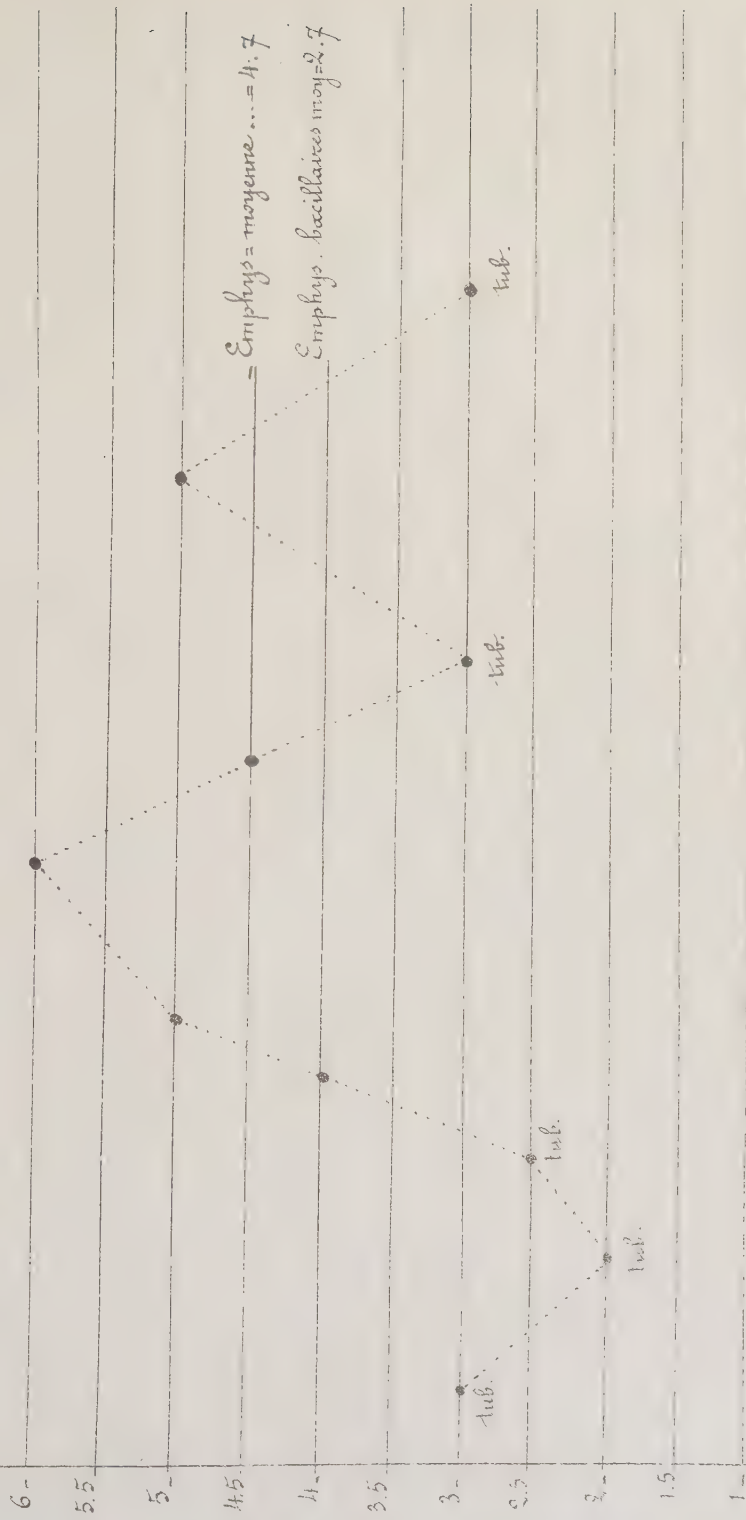
..... hommes

----- femmes



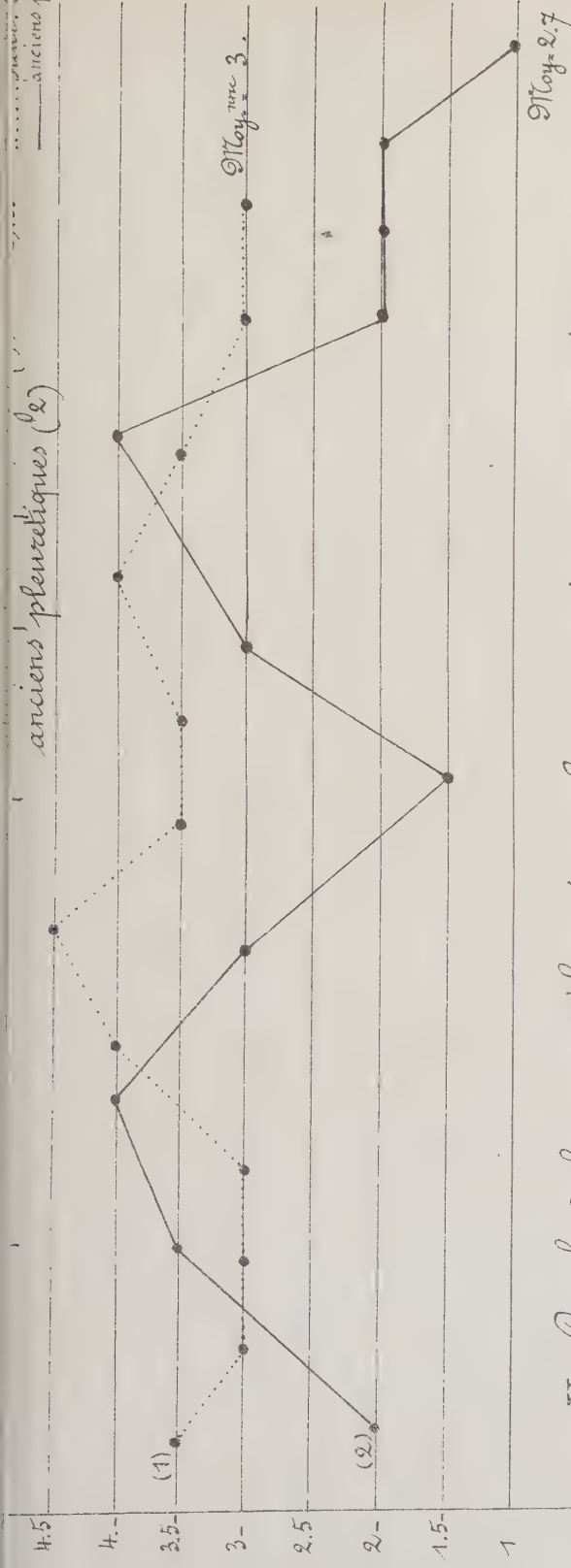


# Courbe de la Course thoracique chez les emphysemateux.





anciens pleurétiques (2)



## II - Courbe de la course thoracique chez 4 anciens pneumoniques





## BIBLIOGRAPHIE

---

- ACTUARIUS. — De methodo med., libr. I, cap. XXI, éd. Stephan, t. II, p. 164.
- ARÉTÉE. — De signis et caus. morb., livre II, cap. I. — De lydropé. Ed. H. Stephan, 1567, t. I, p. 36.
- AUENBRUGGER. — Inventum novum ex percussione thoracis humani. Vienne, 1761.
- BARTH et ROGER. — Traité pratique d'auscultation. Paris, Asselin et Houzeau, 1893.
- BOÏET. — La capacité pulmonaire et les mesures spirométriques chez les tuberculeux. Thèse de Paris, 2 février 1903.
- BONNET (de Lyon). — Application du compteur à gaz à la mesure de la respiration. C. R. de l'Académie des sciences, 1836, t. XLII, p. 823 et t. XLIII, p. 319.
- CAMINADE. — Du développement thoracique par la gymnastique respiratoire. Thèse de Bordeaux 1896-1897, n° 42.
- CARDILE. — *Riforma medica*, 2 mai 1898.
- CHARLIER. — La capacité pulmonaire chez les sujets sains et les tuberculeux. Société de biologie, Paris, 17 novembre 1904, et *Concours médical*, 23 mars 1903.
- COMBY. — L'empyème pulsatile. Thèse de doctorat, Paris, 1882.
- CORVISART (J.-N.). — Nouvelle méthode pour les maladies de poitrine par la percussion de cette cavité. Paris, 1808.
- DALLY. — De la nécessité de l'éducation physique. Paris, 8°, 1871.
- DEMARQUAY. — Essai sur la pneumatologie médicale. Paris, 1866.
- DERECQ (L.). — Exercices méthodiques de l'appareil respiratoire. *La Tuberculose infantile*, Paris, 1903, p. 38.
- DÉRUÉ (Lieutenant-Colonel). — Manuel de gymnastique. Paris, 1903, 2° édit.
- DESFOSSÉS (P.) et SANTOS (G.). — *La Presse médicale*, Paris, 30 août 1903, p. 545.

- DUMONT (L.). — Contribution à l'étude du diagnostic précoce de la tuberculose pulmonaire. *La Médecine moderne*, 1906, p. 571.
- EICHORST. — Traité de diagnostic médical. Traduction Marfan et Weiss, 8°. Paris, 1890, Steinheil.
- FABIUS. — De spirometro. Thèse d'Amsterdam, 1833, et *Zeitsch. f. rat. medic.*, 2<sup>e</sup> série, t. IV, 1854.
- FOURMENTIN. — Etude précise sur les déformations thoraciques avec application à la pleurésie et à la phtisie. Thèse de Paris 1874.
- GALIEN. — De diagnoskendis pulsibus, lib. IV, cap. III, édit. Kuhn, VII, p. 951.
- GILBERT et ROGER. — Essai de la stéthographie bilatérale. *Revue de méd.*, janvier 1897.
- GINTRAC. — Mémoires sur les recherches des dimensions de la poitrine dans leurs rapports avec la tuberculisation. Paris, 1862.
- GRÉHANT (N.). — Recherches physiques sur la respiration de l'homme. Thèse de Paris 1864.
- Perfectionnement du procédé de mesure du volume des poumons par l'hydrogène. Société de biologie, 23 avril 1887.
  - L'oxyde de carbone. Encyclop. Léauté. Paris, 1894.
  - Etude sur les gaz du sang. Encyclop. Léauté. Paris, 1903.
- GUILLET. — Description d'un spiromètre. C. R. Académie des sciences, 1836, XLVII, p. 1036.
- GUERMONPREZ. — Gymnastique respiratoire. Paris, J. Rousset, 1907.
- HALLION et TISSOT. — Société de biologie, 30 novembre 1901.
- HARTELIUS. — Traitement des maladies par la gymnastique suédoise. Trad. Fick et Vuillemin. Paris, 1893.
- HARVEY. — Œuvres complètes. Edit. du Collège des médecins de Londres, 1766, in-4°, p. 34.
- HECHT. — Essai sur le spiromètre. Thèse de Strasbourg 1853.
- HÉRARD, CORNIL et HANOT. — La phtisie pulmonaire, 2<sup>e</sup> édit. Paris, 1884.
- HIPPOCRATE. — Aphorismes, sect. IV, Aphor. 2.
- HIRTZ. — Recherches cliniques sur quelques points du diagnostic de la phtisie pulmonaire. Thèse de Strasbourg 1836.
- L'emphysème pulmonaire chez les tuberculeux. Thèse de Paris 1878.
  - Rapport sur l'emphysème. Congrès des médecins des Compagnies d'assurances, Paris, 1900.
- HIRTZ et BROUARDEL. — Pneumographie clinique. *Presse médicale*, 19 mai 1900.

- HUTCHINSON. — On the capacity of the lungs and on the respiratory functions. Transactions of the medico-chirurgical Society of London, 1846.
- JOURDIN et FISCHER. — Diagnostic précoce de la tuberculose pulmonaire. Paris, Maloine, 1901.
- LABOURÉ. — Gymnastique respiratoire et éducation physique. *Nord médical*, Lille, 1<sup>er</sup> décembre 1903.
- LAËNNEC. — Traité de l'auscultation médicale. Paris, 1819; 2<sup>e</sup> édit. compl. Paris, 1826.
- LAGARDE. — Gymnastique respiratoire chez les tuberculeux. Thèse de Paris, 6 juillet 1904.
- LASÈGUE. — *Archives générales de médecine*, 1836, 2<sup>e</sup> série, t. VII.
- LASÈGUE et GRANCHER. — La technique de la palpation et de la percussion à l'usage des étudiants en médecine. Paris, Asselin et Houzeau, 1882.
- LAURENT (Emile). — Précis d'éducation physique moderne. Paris, 1906.
- LE BLOND. — Manuel de gymnastique hygiénique et médicale. Paris, H. Bouvier, 1877.
- LONGE (Ch.). — Gymnastique médicale. Paris, 1824, p. 233 et suivantes.
- MAILLOT. — Traité pratique de percussion. Paris, 1843.
- MALBEC. — Des variations du périmètre du thorax dans quelques maladies des voies respiratoires. Thèse de Paris, 6 juillet 1904.
- MAUREL (de Toulouse). — Traité de l'hypohématose. Paris, 1890.
- Valeur de la course thoracique dans le diagnostic de la tuberculose pulmonaire. Congrès pour l'avancement des sciences. Marseille, 1891.
- MOINE (Ch.). — Quelques recherches sur les modifications de forme et de dimensions du thorax dans la pleurésie aiguë. Thèse de Paris 1872.
- ORION. — Diagnostic précoce de la tuberculose. *Annales d'hygiène et de médecine légale*, mai-juin 1899.
- AMBROISE PARÉ. — Œuvres complètes. Introduction à la chirurgie, ch. XIII, éd. Malgaigne. Paris, 1840, t. I, p. 93.
- PAUL D'EGINE. — De re medic., lib. III, cap. XLVIII, éd. Stephan, t. I, p. 471 D et p. 487 B.
- PIORRY. — Traité de plessimétrisme. Paris, 1866.
- REGNARD. — Recherches expérimentales sur les variations pathologiques des combustions pathologiques. Paris, 1879.
- RIVIÈRE (Lazare). — Opera med. omnia, cap. XII, p. 391. Genève, 1737.

- ROBIN (A.) et BINET. — Communication à l'Académie de médecine, 19 mars 1901 et 21 janvier 1902.
- ROBLOT. — Guide pratique des exercices physiques. Hygiène et résultats. Paris, 1903.
- ROGER. — Recherches cliniques sur quelques nouveaux signes fournis par la percussion. *Archiv. génér. de méd.*, juillet 1832.
- ROSENTHAL. — La gymnastique respiratoire. *Tribune médicale* et Société de l'Internat, mai 1904; — Soc. méd. des hôpitaux, 27 janvier 1905; *Journal de physiothérapie*, 1903 à 1907; — Traité des maladies de l'enfance de Grancher et Comby, t. V, 2<sup>e</sup> édition; — *Journal de méd. interne*, mai 1907; — Soc. des médecins de Paris, 26 octobre 1907.
- RIBARD (E.). — La tuberculose est curable. Paris, Carré et Naud, 1900.
- SAINT-MARTY. — Etude sur la gymnastique respiratoire. Thèse de Bordeaux 1904.
- SCHEEVOGT. — A propos de spiromètre. *Henle's Zeitschrift für ration. med.*, 1834.
- SCHNEPF. — Note sur un nouveau spiromètre très sensible. C. R. Académie des sc., 1836, t. XLIII, et *Gazette médicale de Paris*, 1837, n<sup>os</sup> 41, 21, 23, 39.
- SCHREIBER. — Pratique du massage et de la gymnastique. Paris, 1884.
- SCHRÖTTER (DE). — Hygiène des poumons. Trad. du docteur Baradot. Préf. du docteur Huchard. Paris, 1906.
- SMESTER. — Société de médecine de Paris, 23 novembre 1907.
- TAGAULT (de Lyon). — Chirurgie. Lyon, 1880, p. 443.
- TISSIÉ (Ph.). — *Bulletin pyrénéen*. Paris, 1903, septembre-octobre, 10<sup>e</sup> année, p. 442.
- TISSOT. — Les échanges respiratoires. Société de biologie, 14 juin 1902.
- TURBAN. — *Semaine médicale*, 1899, p. 481.
- VIAULT et JOLYET. — Traité de physiologie humaine. Ed. 1898.
- WEISGERBER. — L'indice thoracique. Thèse de Paris 1879.
- WITZENCHAUSEN. — Mesure de la capacité thoracique. *Munch. mediz. Woch.*, 1893, n<sup>o</sup> 40.
- WOILLEZ. — Recherches pratiques sur l'inspection et la mensuration de la poitrine. Paris, 1838.
- Du tympanisme dans la poitrine. *Archiv. génér. de méd.*, septembre 1836.
- Note sur un nouveau procédé de mensuration de la poitrine. Paris, *Archiv. génér. de méd.*, mai 1837.

WOILLEZ. — Nouveau moyen de mensuration de la poitrine. Bulletin de l'Académie de médecine, 1870, t. XXV.

— Traité clinique des maladies aiguës des voies respiratoires. Paris, in-8°, 1872.

— Traité théorique et clinique de percussion et d'auscultation, avec un appendice sur l'inspection, la palpation et la mensuration de la poitrine. Paris, Delahaye, in-8°, 1879.

---



## TABLE DES MATIÈRES

---

|                                                                                                                                                                               | Pages |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| CHAPITRE I. — Moyens d'exploration physique appliqués au diagnostic des affections des voies respiratoires. Inspection. Palpation. Percussion. Auscultation. Mensuration..... | 13    |
| CHAPITRE II. — Importance de la mensuration.....                                                                                                                              | 21    |
| CHAPITRE III. — Capacité respiratoire et course thoracique.....                                                                                                               | 23    |
| CHAPITRE IV. — Des différents procédés de mensuration.....                                                                                                                    | 31    |
| CHAPITRE V. — Technique personnelle.....                                                                                                                                      | 35    |
| CHAPITRE VI. — La course thoracique chez les sujets sains.....                                                                                                                | 41    |
| CHAPITRE VII. — La course thoracique chez les sujets douteux. La pré tuberculose. Le diagnostic précoce de la tuberculose pulmonaire .....                                    | 47    |
| CHAPITRE VIII. — La course thoracique chez les tuberculeux. Tuberculose au premier, deuxième et troisième degré...                                                            | 57    |
| CHAPITRE IX. — La course thoracique chez les emphysémateux. Emphysème et tuberculose.....                                                                                     | 81    |
| CHAPITRE X. — La course thoracique chez les pleurétiques et anciens pleurétiques.....                                                                                         | 83    |
| CHAPITRE XI. — La course thoracique chez les anciens pneumoniques.....                                                                                                        | 99    |
| CHAPITRE XII. — Utilité de la gymnastique respiratoire.....                                                                                                                   | 101   |
| CONCLUSIONS.....                                                                                                                                                              | 109   |
| BIBLIOGRAPHIE.....                                                                                                                                                            | 111   |









